

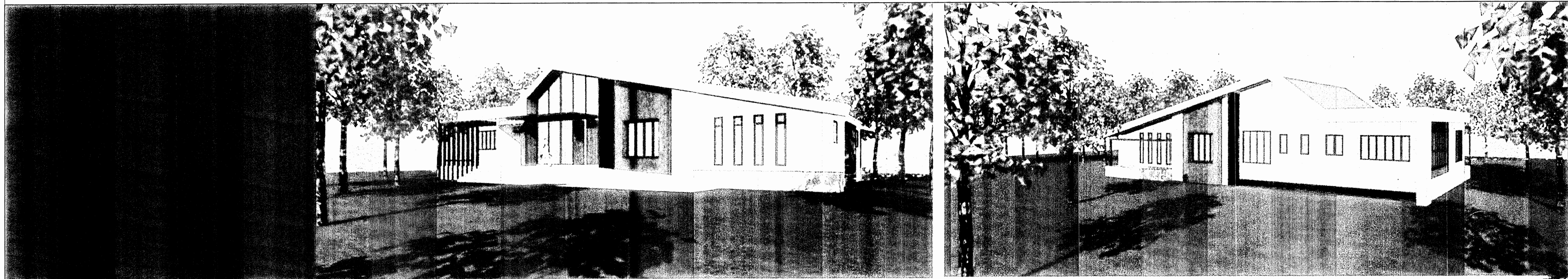


กองแบบแผน
กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ

อาคารคลินิกหมอครอบครัว

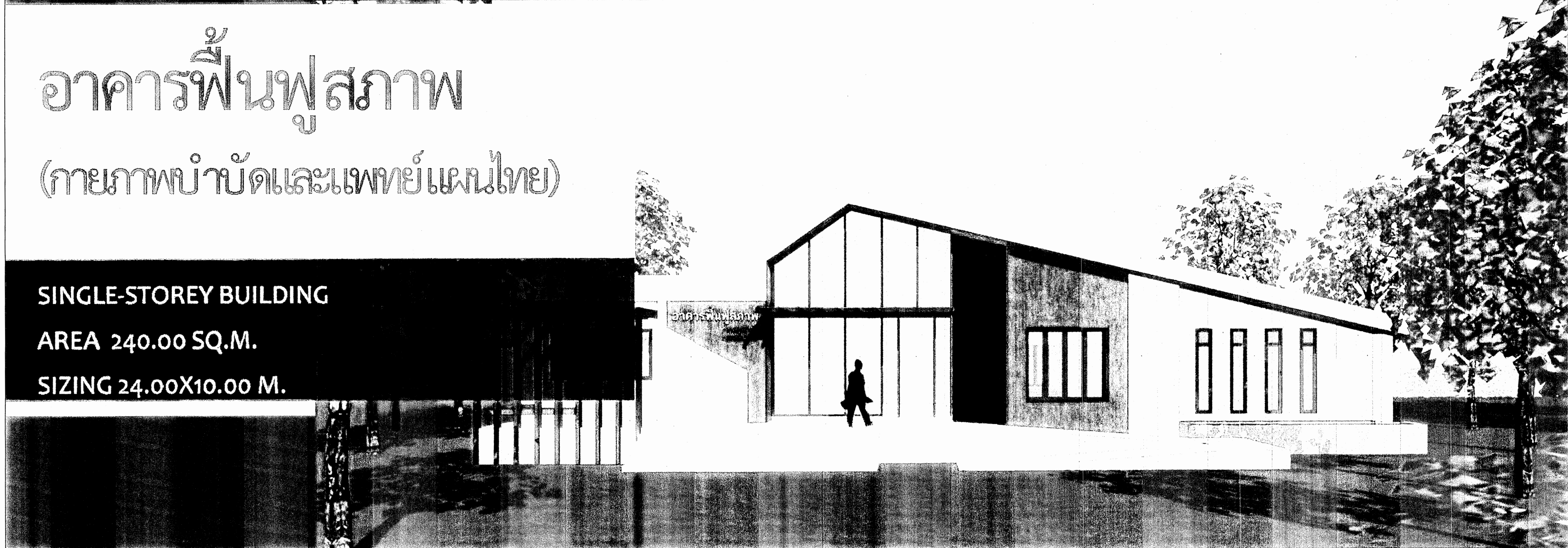
อาคารฟื้นฟูสุขภาพ
แบบเลขที่ 11046



อาคารฟื้นฟูสุขภาพ

(กายภาพบำบัดและแพทย์แผนไทย)

SINGLE-STOREY BUILDING
AREA 240.00 SQ.M.
SIZING 24.00X10.00 M.



กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข





กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กองแบบแผน

โครงการออกแบบอาคาร
คลินิกหมอครอบครัว
(Primary Care Cluster)
ปีงบประมาณ 2561

ผู้เขียนแบบ

สถาปนิก

ศิริยา ศิริยาภักดิ์ ก-สถ.16011
นิพัทธ์ นันทะจักร ก-สถ.16777
หัวหน้างานมาตรฐานวิชาชีพสถาปัตยกรรม
วัฒนา สุธีรนาถ ส-สถ.1476

วิศวกรโยธา
อัมฤตกลองเดอ อมริศ สย.11284
จักรกริชัน แซ่เล้า สย.11667
โกลน ผิวเกลี้ยง สย.11245
เอกภพ บุญเพลิง สย.36185
หัวหน้างานมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมโยธา
ศิริวราจ งามเมืองใจ สย.6691

มัณฑนากร/นายช่างศิลป์
พรวิมลทิศา แพทย์เจริญ

หัวหน้างานมาตรฐานวิชาชีพมัณฑนาศิลป์
จิตร ชาญ ลายแผนง ว-สน.167

วิศวกรเครื่องกล/นายช่างเครื่องกล
ศิริศักดิ์ พงษ์กลิ่นจันทร์ สก.4340
สุรพงษ์ พันขาว สก.31846
หัวหน้างานมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมเครื่องกล
ประสิทธิ์ พรหมศิริไพฑูริย์ สก.17694

วิศวกรไฟฟ้า/นายช่างไฟฟ้า
ทศวรรษ ศิโนนวิทย์ สฟ.5773
เกียรติศักดิ์ ชื่นจิตร
หัวหน้างานมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า
บุญยืน อยู่พิพัฒน์ สฟ.3303

วิศวกรสิ่งแวดล้อม/นายช่างเครื่องกล
สุทัศน์ บุญชื่น

หัวหน้างานมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
สมนึก อรรถรัตน์ศิริ สล.164

ผู้อำนวยการกองแบบแผน
วิรัตน์ นันทะจักร

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
(นางอรรชฉัตร หิรัญพิลา)

รองอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
ผู้อำนวยการกองสนับสนุนบริการสุขภาพ

แบบอาคาร

อาคารฟื้นฟูสุขภาพ
(ระดับปฐมภูมิ)

แสดงแบบ

แบบจำลองทัศนียภาพ

แบบเลขที่

11046

แผนที่	ลำดับที่	จำนวนรวม
GN 0002	02/24	46
แก้ไขแบบ		
ชื่อแผนผัง/โครงการ	วันที่	
แบบก่อสร้างนี้เป็นงานลิขสิทธิ์ของกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ ห้ามทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต		

สารบัญแบบงานสถาปัตยกรรม

[illegible]ข้อกำหนดทั่วไปประกอบรายการพื้น

1. ที่ห้องทุกแห่ง และทุกชั้น (ถ้ามี) ให้พ่น ค.ส.ล. ปิด ที่ระดับพื้น และยาด้วยวัสดุป้องกันไฟลาม (ROCKWOOL) รอบท่อที่ทะลุพื้น ค.ส.ล.
2. กระเบื้องเซรามิก กระเบื้องแกรนิตโต กระเบื้องหินขัดสำเร็จรูป (รวมทั้งบัวเชิงผนัง) สีพื้นกระเบื้องยางและลิวดาล้าง เลือกและกำหนดสีของกระเบื้อง
3. ผู้รับจ้างสามารถเลือกใช้กระเบื้องปูพื้นที่มีขนาดแตกต่างกันจากที่ระบุในรายการ แต่ต้องมีความไม่ต่ำกว่าในใบเสนอราคา(B.O.Q.) ที่เป็นส่วนหนึ่งของสัญญาจ้าง และต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้าง
4. การปูกระเบื้องเซรามิกหรือกระเบื้องแกรนิตโตให้ป็นด้วยกาชมันดชนิดที่เหมาะสมกับขนาดวัสดุที่ปู และลักษณะของพื้นว่าเป็นพื้นภายใน หรือภายนอกด้วยผลิตภัณฑ์ที่ได้องมาตรฐาน ANSI หรือ EN ตามกรรมวิธีของผู้ผลิต และตามหลักวิชาการ เช่น ผลิตภัณฑ์ของ จระเข้ม่า ชักเก กันชื้น หรือ เทียเซปทา ยานแนวด้วยยาแนวกันเชื้อราผลิตภัณฑ์เดียวกัน
5. ผู้รับจ้างจัดทำแบบ SHOP DRAWING แสดงลงรายละเอียด หรือแบบปูกระเบื้องพื้น แนวเส้นแบ่งพื้นหินขัดตามที่ระบุในรายการพื้น เสนอให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ ทั้งนี้คณะกรรมการตรวจการจ้าง อาจให้ผู้รับจ้างจัดทำแบบ SHOP DRAWING อื่นๆที่จำเป็นเพิ่มเติมหากมีคุณสมบัติควรเพื่อความเรียบร้อยของงาน ซึ่งผู้รับจ้างต้องดำเนินการโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย และเวลาเพิ่มแต่ประการใด
6. ผู้รับจ้างต้องจัดทำตัวอย่าง วัสดุพื้นหรือผิวพื้นตามรายการเส้นแบ่งแนวพื้นต่างๆ รวมทั้งวัสดุอื่นๆที่เกี่ยวข้องตามรายการ พร้อมเอกสารที่เกี่ยวข้อง
7. พื้น ค.ส.ล. หล่อกับที่ทั้งหมด เช่น เสาเข็ม , ชักล้าง , ห้องน้ำ , กันสาด , ดาดฟ้า โฉมสนนัยกันซึม

ขอกำหนดทั่วไปประกอบรายการผ้าเพดาน

1. ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบแบบรูปและรายการงานระบบที่เกี่ยวข้องกับงานฝ้าเพดาน เช่น ระบบไฟฟ้า ปรับอากาศ สุขาภิบาลและระบบอื่น ๆ เพื่อเตรียม โครงสร้างในการยึดฝ้าและระบบที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ให้เหมาะสมเรียบร้อยและแข็งแรง
2. ความสูงของฝ้าเพดานให้วัดจากระดับพื้นห้องและให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในแบบ ในกรณีที่ไม่ระบุความสูง หมายถึงเป็น ฝ้าท้องพื้น คลล หรือให้ตรวจสอบกับคู่มือหรือแบบขยาย
3. ระดับฝ้าเพดานสามารถเปลี่ยนแปลงได้ ในกรณีที่ติดขัดกับงานระบบ หรือเพื่อให้เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอยและความเรียบร้อยแต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างเสียก่อน
4. ฝ้าเพดานส่วนที่ต่างระดับให้ใช้ฝ้าแผ่นระดับสำเร็จรูปตามที่ระบุไว้ในรูปแบบและรายการ
5. การติดตั้งแผ่นฝ้าเพดานและโครงคร่าว ผู้รับจ้าง ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดและตามมาตรฐานของผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด
6. ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมตัวอย่างโครงคร่าว ฝ้าเพดาน และเอกสารที่เกี่ยวข้องเสนอให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ
7. ฝ้าเพดานที่เป็นท้องพื้น คลล ผู้รับจ้างจะต้องตรวจรอยต่อให้เรียบร้อย
8. สำหรับฝ้ายิปซัมหรือฉาบเรียบให้ผู้รับจ้างติดตั้งของสำหรับ Service สั้จรูปอย่างน้อย ขึ้นละ 1 จุด ตันหนาและขนาดระบุจะหว่ากต่าง
9. ใต้ฝ้าเพดานของห้องที่มีระบบปรับอากาศขึ้นบนสุดหรือใต้หลังคา ให้วางฉนวนกันความร้อน หนาไม่น้อยกว่า 75 มม. ที่ได้รับฉลากเขียวของสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย

ข้อกำหนดทั่วไปประกอบรายการผนัง

1. ผังไม้ที่จะทำไป (หากมิได้ระบุเป็นอย่างอื่น) ให้ก่อด้วยอิฐมวลเบา ความหนาแน่นไม่มากกว่า 700 กก./ลบม. ขึ้นคุณภาพ G2 หรือ ขึ้นคุณภาพ G4 และใช้ปูนก่อ ปูนฉาบที่ใช้กับอิฐมวลเบาโดยเฉพาะ ทั้งนี้จะต้องติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต
2. ผังที่ทุกด้านของห้องนั้นให้ก่อด้วยอิฐมวลเบานิดไม้ก่อครึ่งแผ่น
3. ความสูงของผนังโดยทั่วไปหากมิได้ระบุเป็นอย่างอื่น ผนังภายนอกและภายในให้ก่อสูงจรดท้องคาน หรือท้องพื้น คลส
4. ผังเหนือ SINK หากมิได้ระบุเป็นอย่างอื่น ให้ก่อด้วยกระเบื้องเซรามิค ขนาด-0.30x0.30 ม. สีเรียบ สูง 3 แผ่น หรือจรดตู้ครัวกันท์เหนือ SINK ตลอดความกว้างผนัง
5. ผังของห้องที่มีการปูกระเบื้องเซรามิค หรือกระเบื้องแกรนิตโต ให้ใช้ตัว PVC สีสโกลเดียวกับสีกระเบื้องปูผนัง ติดตั้งที่มุมเสา มุมผนัง และกระเบื้องผนังแบบนูนสุดที่ไม่ได้ชนน้ำเต้าน โดยให้ติดตั้งเฉพาะส่วนที่เป็นมุมนูนเท่านั้น (มุมในไม่ต้องติด) หากมิได้ระบุเป็นอย่างอื่น
6. ผู้รับจ้างสามารถเลือกใช้กระเบื้องปูผนังที่มีขนาดแตกต่างกันในรายการ แต่ต้องมีราคาไม่ต่ำกว่าในใบเสนอราคา (B.O.Q.) ที่เป็นส่วนหนึ่งของสัญญาจ้าง และต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้าง
7. การปูกระเบื้องที่ผนังให้ก่อด้วยกาซิเมนต์ชนิดที่เหมาะสมกับขนาดวัสดุที่ปู และลักษณะผนังว่าเป็นผนังภายในหรือภายนอก ด้วยผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน ANSI หรือ EN 1348 ตามกรรมวิธีของผู้ผลิต และตามหลักวิชาการของผู้เฒ่าผู้แก่ หรือเทียบเท่า ยาวนด้วยกาวยาวน กั้นเชือก ผลิตกันเดียวกัน
8. ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบ SHOP DRAWING แสดงแนวลดลายหรือ แนวปูกระเบื้องผนัง เสนอให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ
9. ผู้รับจ้างต้องจัดทำตัวอย่างวัสดุผนัง เส้นเซาะร่องเช่นตามรายการ พร้อมเอกสารที่เกี่ยวข้องเสนอให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ



**กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กองแบบแผน**

โครงการออกแบบอาคาร
คลินิกหมอครอบครัว
(Primary Care Cluster)
ปีงบประมาณ 2561

ផ្ទះ ឱ្យសេសសល់

ศิริธยา ศิริลาภ	ภ-ลธ. 16011	
บัณฑิตา บัณฑิตจักร	ภ-ลธ. 16777	
หัวหน้ากํากับมาตรฐานวิชาชีพสถาบันคุณธรรม		
วิวัฒนา สุธิรนาถ	ส-สธ 1476	

อับดุลกอเดิล อมริก	ลย.11284	
จักรกรินทร์ แซ่ล้า	ลย.11667	
โกมล ผิวเกลี้ยง	ลย.11245	
เอกภพ บุญเพลิง	ภย.36185	
หัวหน้ากักเฝ้าตรวจฐานวิชาชีพวิศวกรรมโยธา		
สราวุธ งานพงศ์ไธ	สย.6691	

พรหมทิพา แดงเมจริญ	๖/๗/๖๖
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพและงานศิลป์	
ฉัตรเชษฐ์ ลายแฝง ว-สน.167	๖/๗/๖๖

วิศวกรเครื่องกล/นายช่างเครื่องกล	
ลรรค หอมกลิ่นจันทร์ ลก. 4340	๕๒
สุรพงษ์ พินขาว ภก. 31846	๕๓๗
หัวหน้ากักเณตตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมเครื่องกล	
ประสิทธิ์ พรหมศิริใหญ่ย์ ภก. 17694	๕๓๘

วิศวกรไฟฟ้า/นายช่างไฟฟ้า		
ทศวรรษ ตีโนนรี	ลพ. 5773	<i>Handwritten signature</i>
เกียรติศักดิ์ ชินจิตร		
หัวหน้ากักกันมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า		
บุญยืน อยู่พิทักษ์	ลพ. 3303	<i>Handwritten signature</i>

วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม/นายช่างเครื่องกล		
สุทัศน์ บุญชม		๕
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม		
สมนึก อรรถมรัตน์ศิริ	ลล. 164	๕

ผู้อำนวยการกองแบบแผน

Director of Schools

อธิบดีกรมฉันทนันทนาการสุขภาพ

(นายธงชัย กระจุกอักษร)
รองอธิบดีกรมส่งเสริมบริการสุขภาพ
111

แบบอาคาร

อาคารฟื้นฟูสภาพ
(ระดับปฐมภูมิ)

แสดงแบบ

ลํารับัญแบบและรายการประกอบ

แบบเลขที่

11046

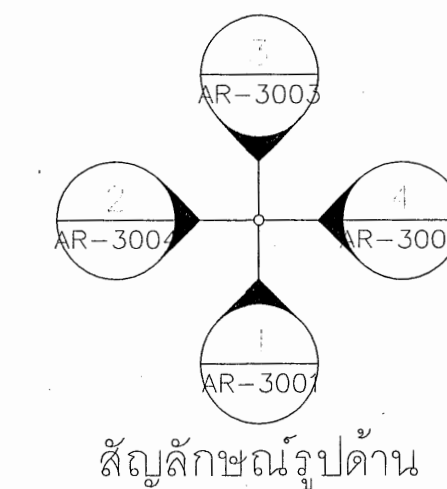
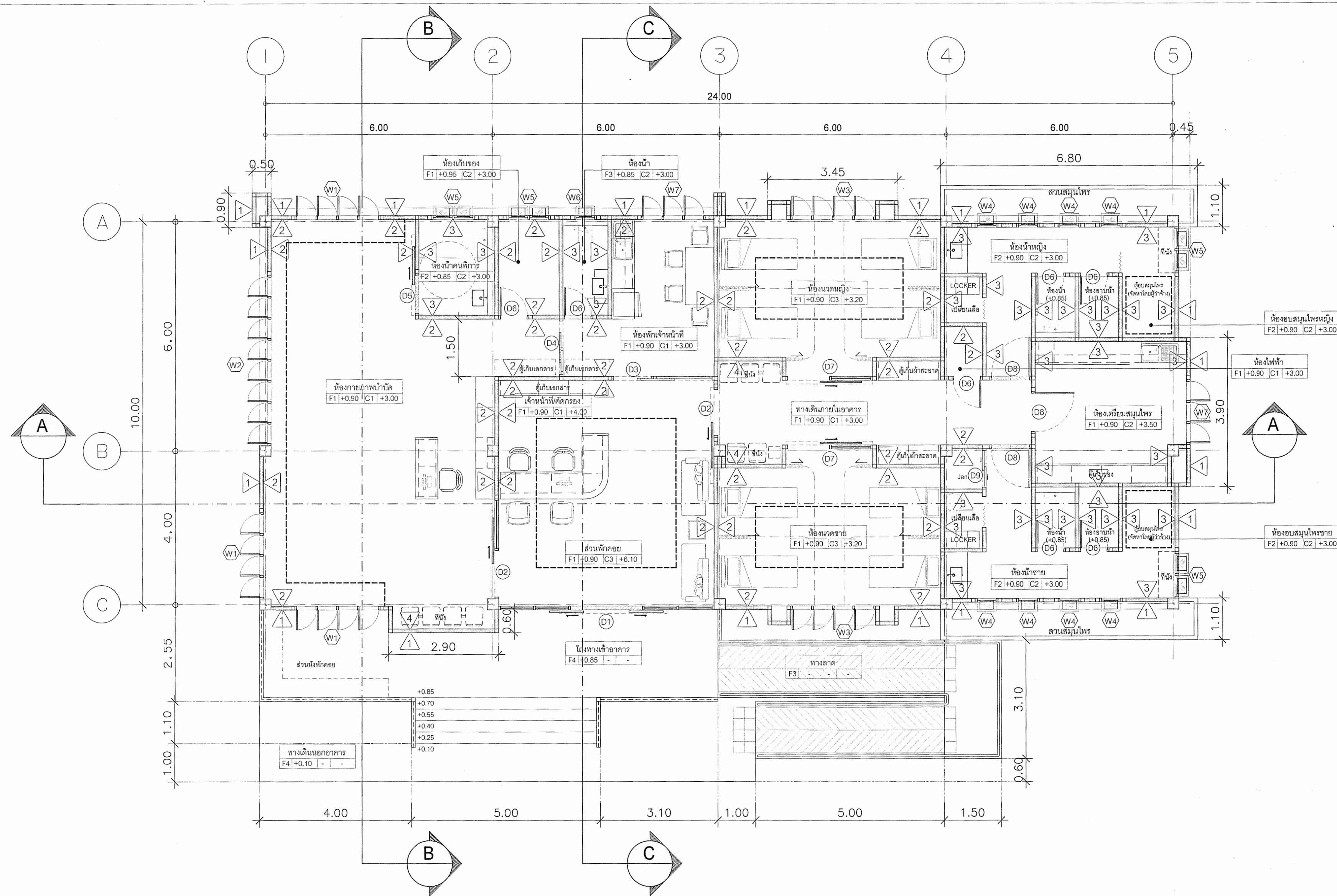
แผ่นที่	ลำดับที่	จำนวนรวม
AR-0001	3	46

ແກໂຊແບບ

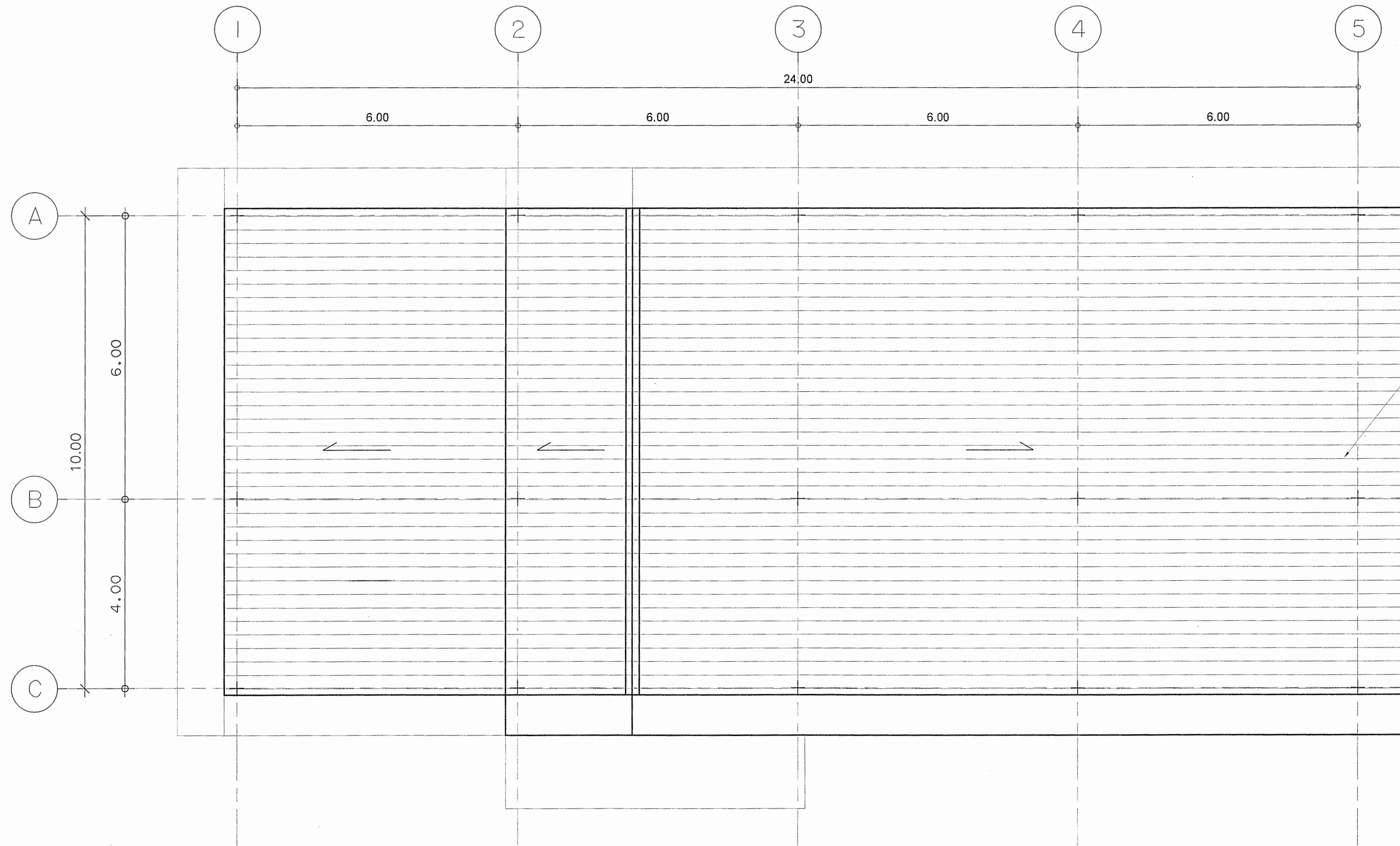
ชื่อ-นามสกุล	วันที่
--------------	--------

ห้ามนำไปใช้หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

[illegible]



○ แปลนพื้น
มาตราส่วน 1:75



หลังคา METAL SHEET รุ่น CLIP LOCK
หนา 0.47 มม. ZINCALUME AZ150
LY SAGST KL-700 บูตฉนวน
โครงหลังคาเหล็ก ดูแบบโครงสร้าง

○ แปลนหลังคา
มาตราส่วน 1:75



กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กองแบบแผน

โครงการออกแบบอาคาร
คลินิกหมอครอบครัว
(Primary Care Cluster)
ปีงบประมาณ 2561

ผู้เขียนแบบ	
สถาปนิก	
ศศิธร ธีรวิภา	ภ-สถ. 16011
ปัทมา ธีรวิภา	ภ-สถ. 16777
หัวหน้างานเทคนิคการก่อสร้าง	
วัฒนา สุทธิมาตร	ส-สถ. 1476

วิศวกรโยธา	
อัครกมล อดิเรก	ดล. 11284
จักรกริช ชาญ	ดล. 11667
โกมล ธีรวิภา	ดล. 11245
เอกภพ บุญเรือง	ดล. 36185
หัวหน้างานเทคนิคการก่อสร้าง	
สราวุธ งามน้อย	ดล. 6691

นักบริหาร/นายช่างศิลป์	
พรวิภา ชาญ	ดล. 167

วิศวกรเครื่องกล/นายช่างเครื่องกล	
จักรกริช อดิเรก	ดล. 4340
สุรพงษ์ ธีรวิภา	ดล. 31846
หัวหน้างานเทคนิคการก่อสร้าง	
ประสิทธิ์ ธีรวิภา	ดล. 17694

วิศวกรไฟฟ้า/นายช่างไฟฟ้า	
ทศวรรษ ธีรวิภา	ดล. 5773
เกียรติศักดิ์ ธีรวิภา	ดล. 3303
หัวหน้างานเทคนิคการก่อสร้าง	
บุญยืน อดิเรก	ดล. 3303

วิศวกรสิ่งแวดล้อม/นายช่างสิ่งแวดล้อม	
สุทิน บุญธรรม	ดล. 164

ผู้อำนวยการกองแบบแผน	
อัครกมล อดิเรก	

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ	
(นายธงชัย กิตติหัตถ์)	
รองอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ	
ปิยะการ ธีรวิภา	

แบบอาคาร	
อาคารฟื้นฟูสุขภาพ (ระดับปฐมภูมิ)	

แสดงแบบ	
แปลนพื้น	
แปลนหลังคา	

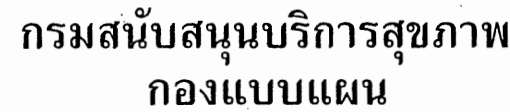
แบบเลขที่	
11046	

แผ่นที่	ลำดับที่	จำนวนรวม
AR-1001	5	46

แก้ไขแบบ	
----------	--

ชื่อและชื่อสกุล	วันที่
-----------------	--------

แบบร่างนี้ใช้เป็นต้นแบบในการก่อสร้างได้หรือไม่	
ห้ามมิให้ใช้แบบร่างนี้โดยไม่ได้รับอนุญาต	



โครงการออกแบบอาคาร
คลินิกหมอครอบครัว
(Primary Care Cluster)
ปีงบประมาณ 2561

ជួន ឌីណាហ្គេរ

ลดาปนิก	
ศิริยา ศิริลาภ	ภ-ลธ. 16011
บัณฑิต บัณฑิตจักร	ภ-ลธ. 16777
หัวหน้ากักขัตฐานวิชาชีพลดาปนิก	
วัฒนา สุทธินาถ	ส-สธ 1476

วิศวกรรมโยธา	
อับดุลกอดเดิล อมรริก	लय.11284
จักรกริณัฐ แซ่เจ้า	लय.11667
โกมล ผิวเกลี้ยง	लय.11245
เอกภพ บุญเหิง	ภย.36185
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมโยธา	
สราวุธ งามเมืองใส	สย.6691

มณฑปนาคร/นายช่างศิลป์	
พรรณทิพา แหะเมจริญ	

หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพนักดนตรี
จัดร. ๗๗๕ สายแม่หลง ๓-สน. ๑๖๗

วิศวกรเครื่องกล/นายช่างเครื่องกล	
ลจรจ หอมกลิ่นจันทร์ ลก.4340	
สุรพงษ์ พินขาว ภก.31846	
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรม	
ประสิทธิ์ พรหมศิริ โปแลนด์ ภก.17694	

วิศวกรไฟฟ้า/นายช่างไฟฟ้า	
ทศวรรษ ดีโนงัว	ลพ. 5773
เกียรติศักดิ์ ชื่นจิตร	
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรม	
ทศวรรษ ดีโนงัว	ลพ. 5773

วิศวกรสิ่งแวดล้อม/นายช่างเครื่องกล

หัวข้อกำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมลิ

ผู้อำนวยการกองแบบแผน

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

๖. (นายธงชัย กิริติหัตถยากร)

ผู้รับรองอธิบดีกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

แบบอาคาร

อาคารฟื้นฟูสภาพ
(ระดับปฐมภูมิ)

แสดงแบบ

รูปด้าน 1
รูปด้าน 2

แบบเลขที่

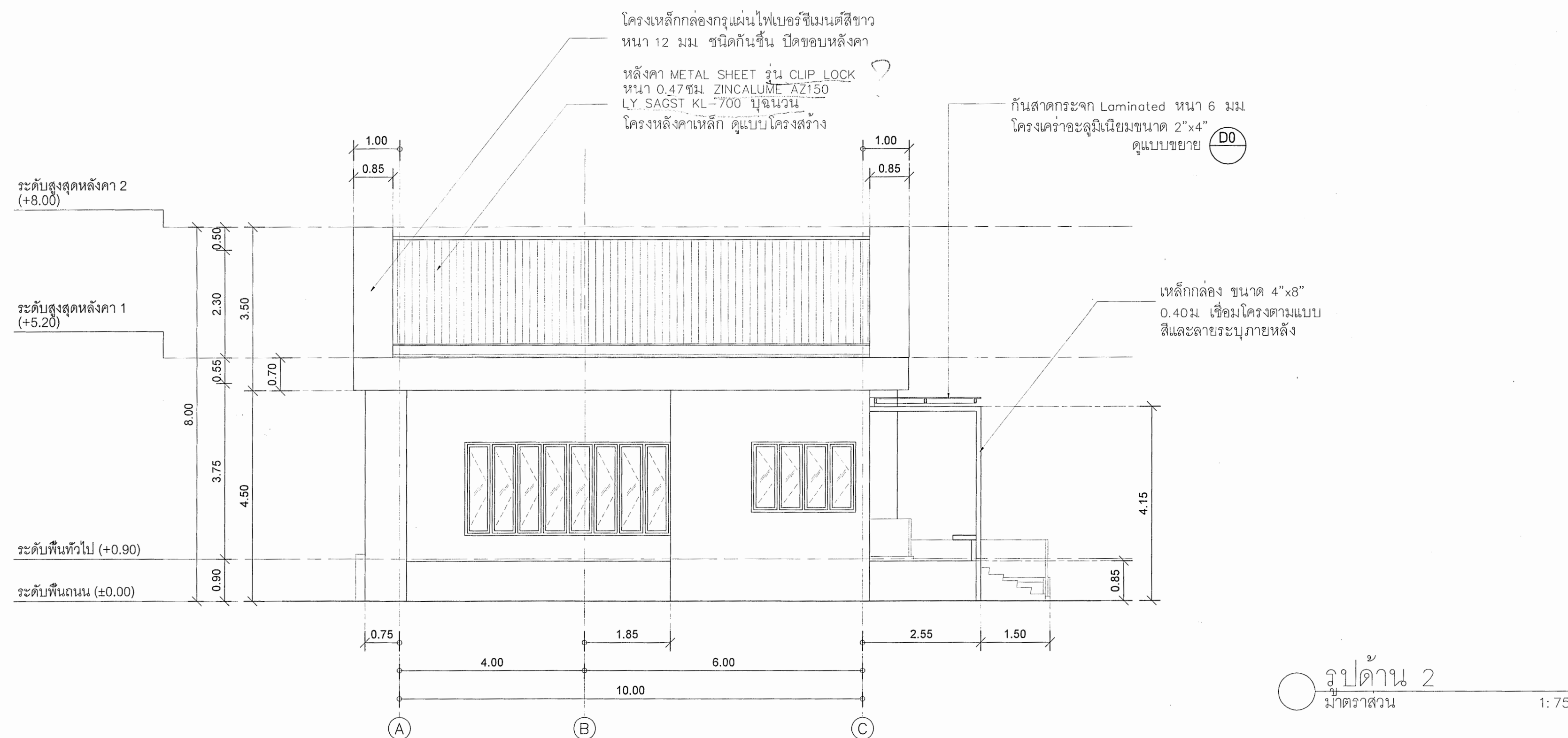
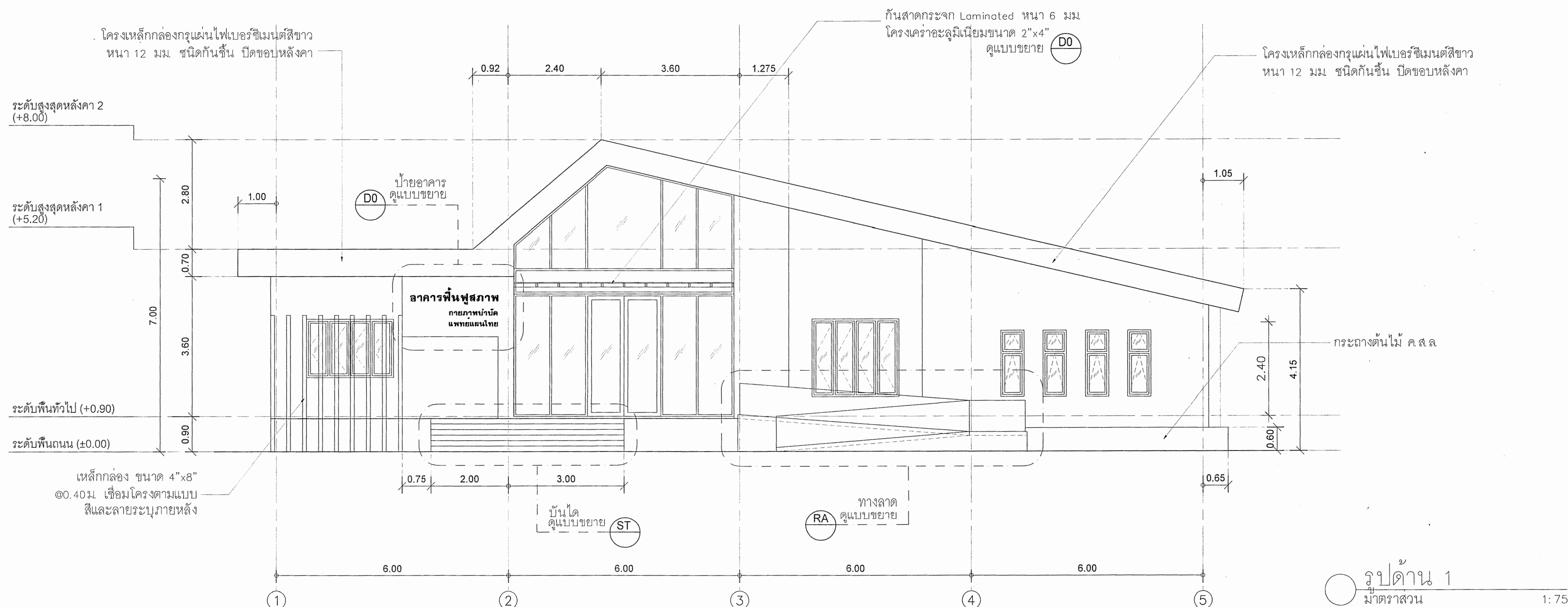
11046

แผ่นที่	ลำดับที่	จำ
AR-3001	๕๖	

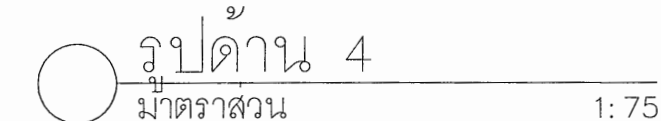
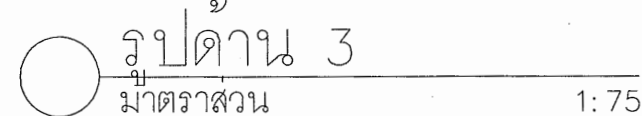
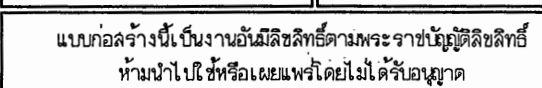
แก้ไขแบบ

ชื่อแฟ้มอิเล็กทรอนิกส์	วันที่
------------------------	--------

แบบก่อสร้างนี้เป็นงานอันมีลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์
ห้ามนำไปใช้หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต



รายละเอียดชิ้นงาน	
ความหมาย	
	ผนังอิฐฉาบปูนขนาด มอก.1505-2541 ขนาด 7.5x20x60 ซม. ผิวฉาบปูนเรียบ ทาสีทาภายนอก ความสูง 0.90 ม. ติดตั้งหน้าต่างและช่องลมตามแบบขยาย ตอนบนเหนือช่องลม ก่อผนังจรดท้องคานหรือท้องพื้นโครงสร้าง ผิวฉาบปูนเรียบ ทาสี ให้เข้าเส้นกับหน้าต่างโดยรอบ สั้ระปูดฉาบทำกาบก่อตัว
	ผนังอิฐฉาบปูนขนาด มอก.1505-2541 ขนาด 7.5x20x60 ซม. ผิวฉาบปูนเรียบ ทาสีภายใน ความสูง 0.90 ม. ติดตั้งหน้าต่างและช่องลมตามแบบขยาย ตอนบนเหนือช่องลม ก่อผนังจรดท้องคานหรือท้องพื้นโครงสร้าง ผิวฉาบปูนเรียบ ทาสี ให้เข้าเส้นกับหน้าต่างโดยรอบ สั้ระปูดฉาบทำกาบก่อตัว
	ผนังอิฐฉาบปูนครึ่งผนัง ผิวฉาบปูนเรียบจรดฝ้า ขนาด 0.60x0.60 ม. (สี่เหลี่ยม) ระปูดฉาบทำกาบก่อตัว
	ผนังอิฐฉาบปูนก่อครึ่งผนัง ผิวฉาบปูนเรียบ วางโครงสร้างไว้เหนือระดับ ทุ่นใช้ยึดขนาด 6 มม.หรือ 8 มม. ปัดผิวด้วยลวดฉนวนหุ้ม สี ฉาบและระปูดฉาบทำกาบก่อตัว
	ผนังอิฐฉาบปูนครึ่งผนัง ผิวฉาบปูนเรียบ ทาสี ความสูง 0.90 ม. ติดตั้งหน้าต่างและช่องลมตามแบบขยาย ตอนบนเหนือช่องลม ก่อผนังจรดท้องคานหรือท้องพื้นโครงสร้าง ผิวฉาบปูนเรียบ ทาสี ให้เข้าเส้นกับหน้าต่างโดยรอบ สั้ระปูดฉาบทำกาบก่อตัว
	ผนังโครงสร้างเดิมใหม่ ทุ่นบนฝ้าเพดานที่ฉาบผิว
	ผนังอิฐฉาบปูนครึ่งผนัง ผิวฉาบปูนเรียบจรดฝ้า โครงสร้างเดิมใหม่ ขนาดไม่น้อยกว่า 0.60x1.20 ม.
	ติดตั้ง ระปูดฉาบทำกาบก่อตัว เราะก่อด้วยค้อนบนโครงสร้างเดิม ขนาด 15x100 มม. ตกผลัผนังด้านแบบ สั้ระปูดฉาบทำกาบก่อตัว
	ผนังอิฐฉาบปูนครึ่งผนัง ผิวฉาบปูนเรียบ ทาสีผนังเดิมใหม่ ผิวฉาบปูนเดิมใหม่ สั้ระปูดฉาบทำกาบก่อตัว



รายละเอียดแผนผัง	ความหมาย
	ผังที่ตั้งชุมชนแบบ มคอ.1505-2541 ขนาด 7.5x20x60 ซม. มีวางปูพื้นเรียบ ทาสีฟ้าอ่อน ความสูง 0.90 ม. ติดตั้งบนพื้นและช่องแสงตามแบบขนานย สอดบนแนวตั้งของแสง ก่อนผนังกระจกตามวิธีหรือทั้งในโครงสร้าง มีผิวเรียบเรียบ ทาสี ให้ใช้เขียนบริเวณหน้าต่างโดยรอบ สีระบุแนวทำการก่อสร้าง
	ผังที่ตั้งชุมชนแบบ มคอ.1505-2541 ขนาด 7.5x20x60 ซม. มีวางปูพื้นเรียบ ทาสีฟ้าอ่อน ความสูง 0.90 ม. ติดตั้งบนพื้นและช่องแสงตามแบบขนานย สอดบนแนวตั้งของแสง ก่อนผนังกระจกตามวิธีหรือทั้งในโครงสร้าง มีผิวเรียบเรียบ ทาสี ให้ใช้เขียนบริเวณหน้าต่างโดยรอบ สีระบุแนวทำการก่อสร้าง
	ผังที่ตั้งชุมชนอยู่ครึ่งหนึ่ง มีวางปูพื้นเรียบเงาขนาด ขนาด 0.60x0.60 ม. (สีแดง) ระบุแนวทำการก่อสร้าง)
	ผังที่ตั้งชุมชนอยู่ครึ่งหนึ่ง มีวางปูพื้นเรียบ วางโครงสร้างให้เนื้อแข็ง วัสดุใช้ยึดขนาดยาว 6 มม.หรือ 10 มม. บัดผิวด้วยสีตามสี สี ลายและระบุแนวทำการก่อสร้าง
	ผังที่ตั้งชุมชนอยู่ครึ่งหนึ่ง มีวางปูพื้นเรียบ ทาสี ความสูง 0.90 ม. ติดตั้งบนพื้นและช่องแสงตามแบบขนานย สอดบนแนวตั้งของแสง ก่อนผนังกระจกตามวิธีหรือทั้งในโครงสร้าง มีวางปูพื้นเรียบ ทาสี ให้ใช้เขียนบริเวณหน้าต่างโดยรอบ สีระบุแนวทำการก่อสร้าง
	ผังโครงสร้างอยู่ริมถนน ทุบเก่าไปขอรับซื้อแบบสีผิว
	ผังที่ตั้งชุมชนอยู่ครึ่งหนึ่ง มีวางปูพื้นเรียบทาสีฟ้าอ่อนสีฟ้า ขนาดไม่ใหญ่กว่า 0.60x1.20 ม. ติดตั้งบน ระบุแนวทำการก่อสร้าง ระบายด้วยเส้นแนวตั้งริมถนน ขนาด 15x100 มม. ตกแต่งแบบมีตามแบบ สีระบุแนวทำการก่อสร้าง
	ผังที่ตั้งชุมชนอยู่ครึ่งหนึ่ง มีวางพื้นให้เรียบขนาด 0.80x1.5x300 ซม. โครงสร้างอยู่ริมถนน สีแดงระบุแนวทำการก่อสร้าง

NO.	รายการอุปกรณ์พร้อมอุปกรณ์	รุ่นผลิตภัณฑ์
1	อ่างล้างหน้าชนิดแขวนผนัง อุปกรณ์มาตรฐานครบชุด (สำหรับห้องน้ผู้พิการ)	COTTO SC652 FORALL ก๊อมน้ำ COTTO รุ่น CT1058
2	อ่างล้างหน้าชนิดฝังบนเคาน์เตอร์ อุปกรณ์มาตรฐานครบชุด ลีวนและขอบเคาน์เตอร์ มูหินแกรนิตภายในประเทศ	COT10 จิตต์ ก๊อมน้ำ COTTO รุ่น CT1058
3	โถส้วมแบบนั่งราบอุปกรณ์มาตรฐานครบชุด	COTTO C1302 SYDNEY 45
4	โถปัสสาวะชาย	COTTO รุ่น C 303 ชนิดก้านโยก COTTO รุ่น TF401DUF
5	ฝักบัวชำระสายอ่อนติดผนัง โดยมีแป้นโครเมียมพร้อมขอบแขวนและ STOP VALVE	CT999H#WH(HM)
6	ที่ใส่กระดาษทิชชูแบบมีฝาปิด	CT889(HM)
7	กระจกเงาบานเปิดอัตโนมัติกรอบ ขนาดตามความยาวเคาน์เตอร์อ่างล้างหน้า เฌอรอบขอบมูม	
8	ยึดติดด้วยน็อตสกรูพร้อมมูม สแตนเลสสำเร็จรูปปิดหัวน็อตสกรู ติดตั้งสูงจากขอบอ่าง ประมาณ 0.20 ม ก๊อมน้ำชนิดติดผนังพร้อมหัวก๊อก (ติดตั้งใต้อ่างล้างหน้า / เคาน์เตอร์อ่างล้างหน้า/ใต้ฝักบัว)	CT170C6(HM)
9	รูระบายน้ำที่พื้น (FD.) พร้อมฝาตะแกรงกรองเมเปิดได้และที่ดักกลิ่น	
10	ผนังห้องน้ำสำเร็จรูป	
11	ตะขอแขวนผ้า STAINLESS STEEL สำเร็จรูป พร้อมยางกันชน (ติดตั้งหลังบานประตูภายในห้องน้ำ)	
12	แมงกั้นโถปัสสาวะชาย	C306
13	ราวทรงตัวสำหรับอ่างล้างหน้า	CT795
14	ราวมือจับรูปตัวแอล	CT791
15	พนักแขนแบบพับเก็บได้ (พับขึ้นด้านบน)	CT0190
16	อ่างล้างหน้าชนิดแขวนผนัง อุปกรณ์มาตรฐานครบชุด	COTTO C002 DOREX ก๊อมน้ำ COTTO รุ่น CT1058
17	โถส้วมแบบนั่งราบอุปกรณ์มาตรฐานครบชุด (สำหรับห้องน้ผู้พิการ)	COTTO SC652 FORALL

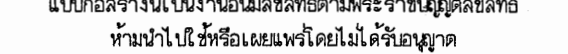
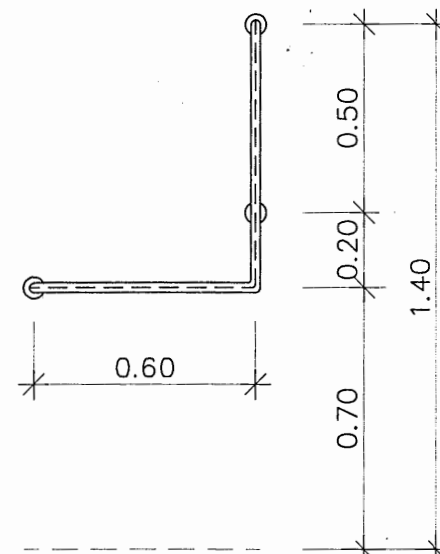
Wiederum am 20.00.00 bis 21.00.00
auf der 1. Etage.

การติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์

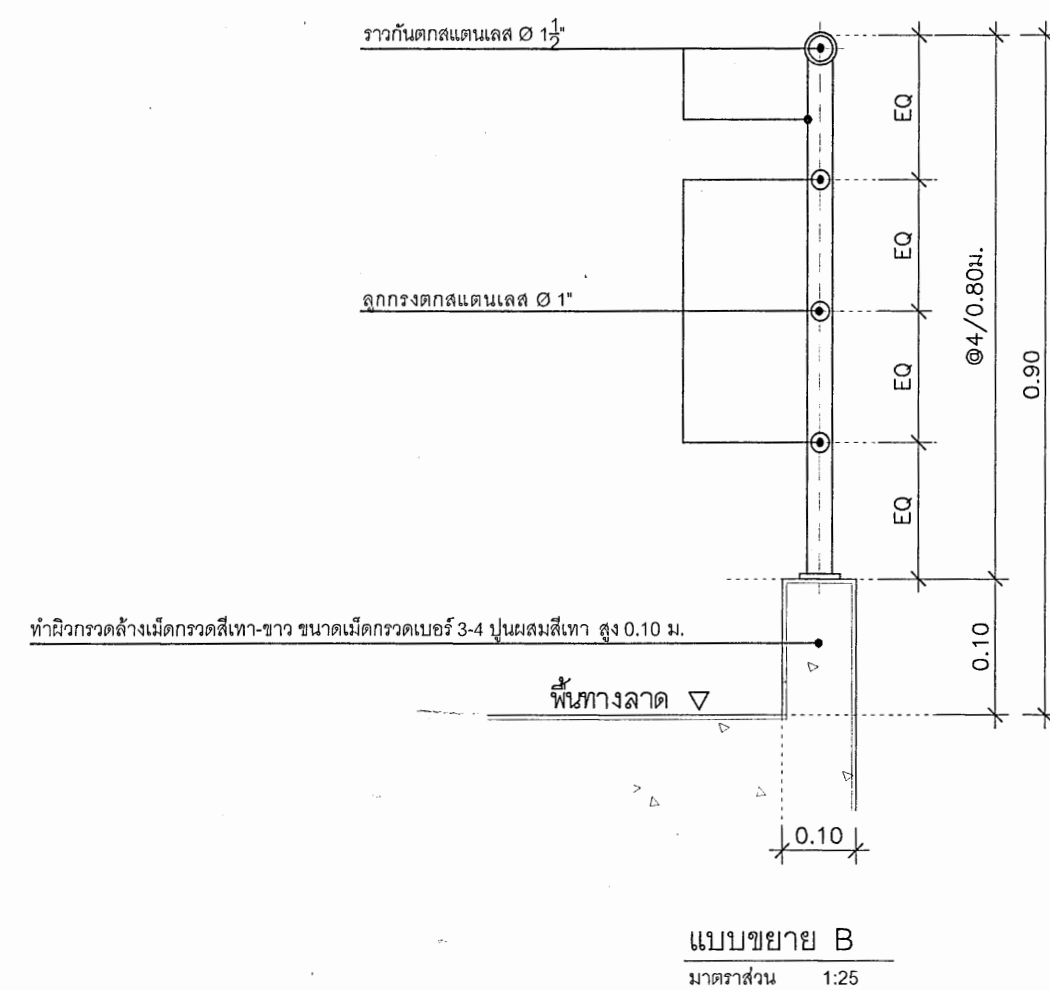
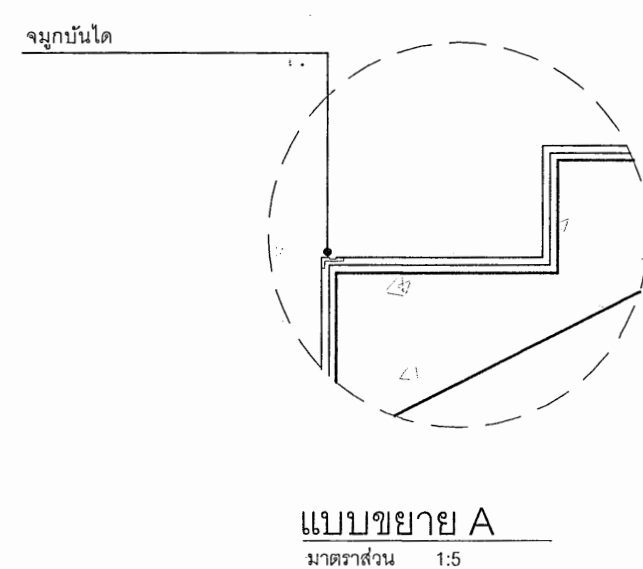
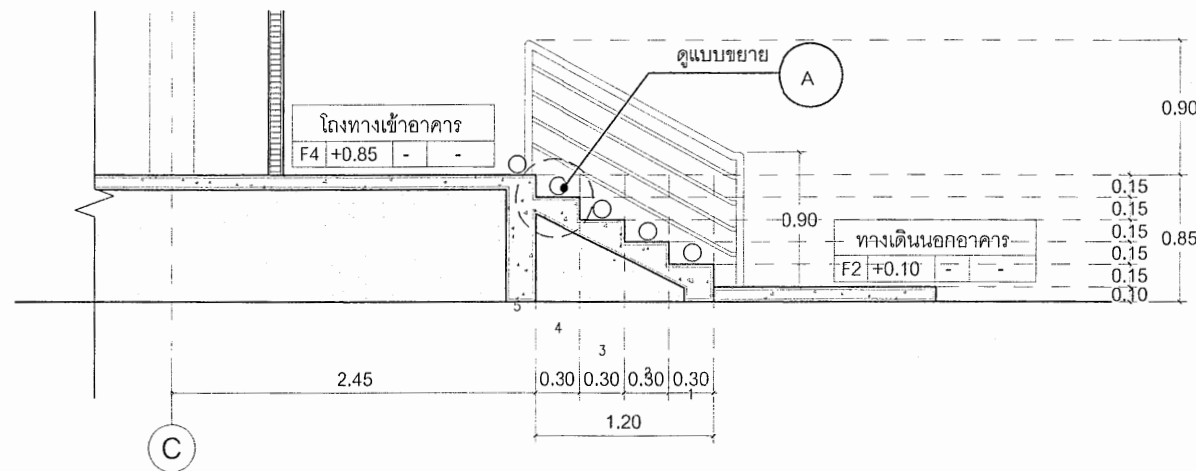
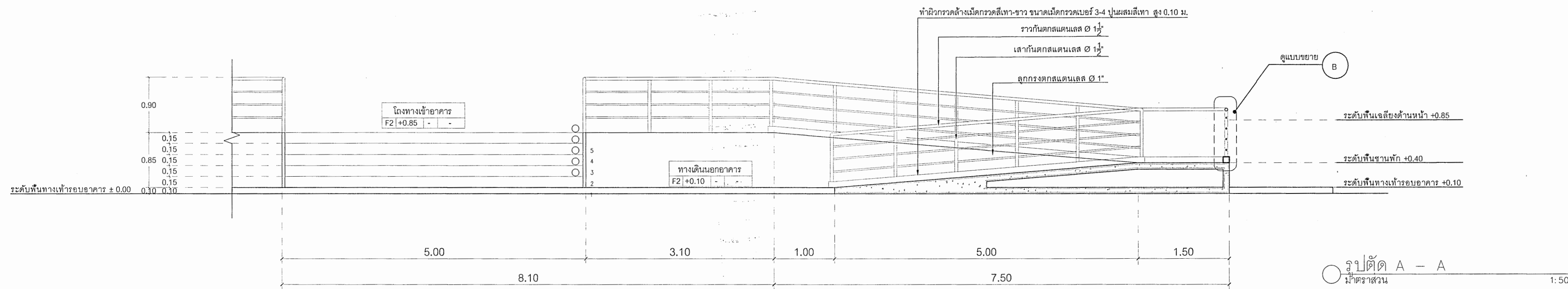
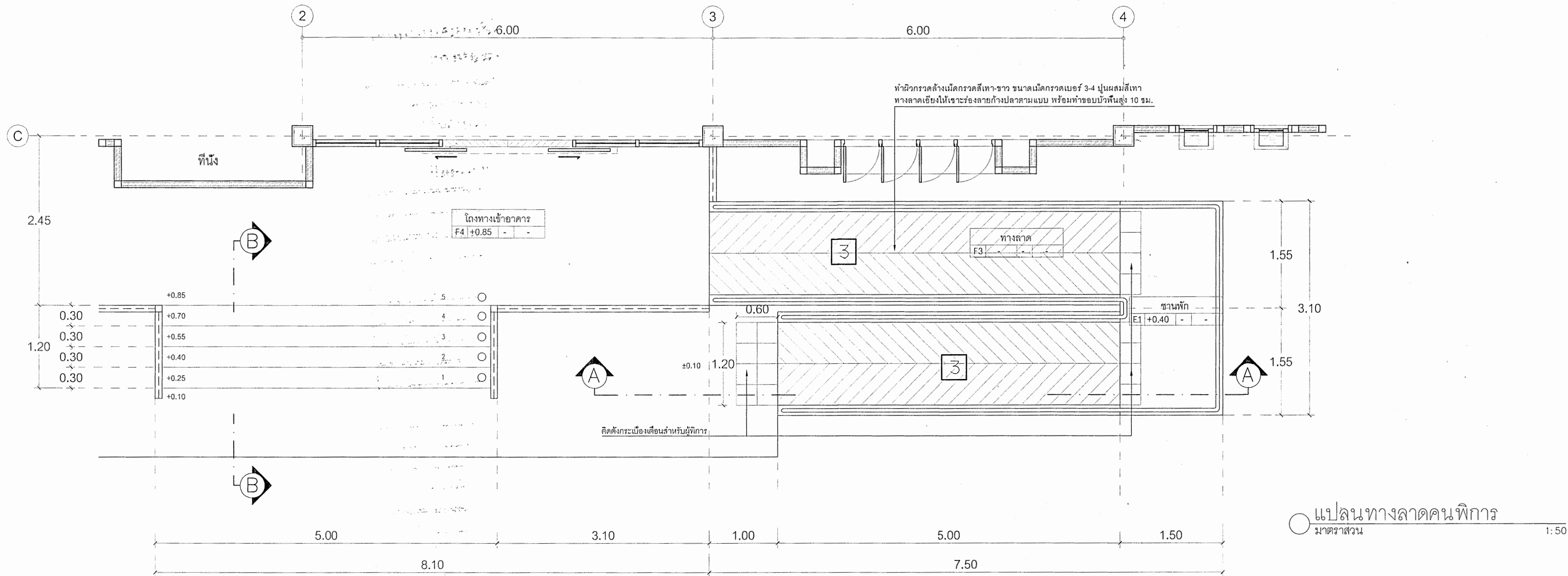
ความสูงเป็นเส้นสีแดง

1. โถส้วม
2. อ่างล้างหน้า (ดูจากแบบขยายและรายการสุขภัณฑ์)
3. ที่บีดลวาระชายชนิดแขวนผนัง
4. แผงบังตาที่บีดลวาระ
5. กระเบื้อง (ขนาดดูจากแบบขยายและรายการสุขภัณฑ์)
6. ที่วางของใต้กระเบื้อง
7. จาวพาดผ้าหรือแขวนแขนผ้า
8. ฝักบัวอาบน้ำ
9. วาล์วฝักบัวอาบน้ำ
10. ที่ใส่กระดานชำระ
11. ฝักบัวชำระ
12. ที่ใส่สบู่
13. ถังน้ำดื่ม
14. จาวสำหรับคนไข้เกาะ

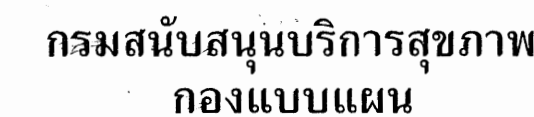
-
- The architectural drawings illustrate the design of a kitchen sink area:
- Side Elevation (Left):** Shows the wall-mounted sink unit. Key features include:
 - Wall material: "กระเบื้อง" (Ceramic tiles).
 - Sink unit height: "ท็อป คิวบิกและด้านข้าง ผิวกรีนแกรนิตหนา 2 ซม." (Top cubic and side panel, Green Granite surface, 2 cm thick).
 - Countertop: "คอตโต้ สเคส 2 พอร์ซเลน (เดย์วอป) เฟอร์ลบบอบมัม" (Cotto Scaes 2 Porcelain (Daywob) Ferllobobmum).
 - Sink dimensions: "Ø900.15 มม." (Sink diameter), "109" (Sink depth), "5cm" (Sink thickness).
 - Pipe work: "ได้เคาน์เตอร์ผิวขัดมัน" (Counter surface polished), "ขนาดค.ปด." (Standard size).
 - Overall height: "0.80" (Total height from floor to countertop).
 - Top View (Middle):** Shows the plan of the sink unit. Key features include:
 - Wall material: "กระเบื้อง" (Ceramic tiles).
 - Sink unit width: "บุพื้นแกรนิตหนา 2 ซม." (Flooring Green Granite, 2 cm thick).
 - Overall width: "0.80" (Total width).
 - Front Elevation (Right):** Shows the front view of the sink unit. Key features include:
 - Wall material: "กระเบื้อง" (Ceramic tiles).
 - Sink unit height: "บุพื้นแกรนิตหนา 2 ซม." (Flooring Green Granite, 2 cm thick).
 - Countertop: "ทับหลังคล.หนา 7 ซม." (Back support slab, 7 cm thick).
 - Overall height: "1.50" (Total height from floor to countertop).
- Legend:**
- ระยะตามแบบขยายห้องน้ำ (Scale according to room expansion drawing)
 - บริเวณยาวจากเคาน์เตอร์แบบขยาย (Area long from counter expansion model)
 - ความยาวตามแบบแปลนหรือแบบขยาย (Length according to plan or expansion model)
- Labels:**
- รูปตัดขยาย Counter คลัส. (Expanded section Counter Class.)
 - มาตราส่วน 1 : 10 (Scale 1 : 10)
 - รูปด้าน (Side view)
 - รูปตัดขยายผนังติดตั้งโถปลั้วละชาย (Expanded section of wall mounting sink basin edge)
 - มาตราส่วน 1 : 10 (Scale 1 : 10)



รายละเอียดพื้นที่	
สัญลักษณ์	ความหมาย
1	พื้น คสล. ผิวปูกระเบื้องแกรนิตโต้ ขนาด 0.60x0.60 ม. โทนสีขาว-เทา หรือ โทนสีขาว-ครีม บัวเชิงผนัง PVC โดยรอบ ไม้ลายพื้น สี และฐาน ผนังก่ออิฐฉาบ
2	พื้น ค.ส.ล. ตามแบบโครงสร้างผสมไม้ยางกั้นซึม กระเบื้องปูพื้นเรซินนาไมคเคลือบด้าน ขนาด 0.60x0.60 ม. ไม้ลายพื้น สี และฐาน ผนังก่ออิฐฉาบ
3	ทางเข้าโดยรอบอาคารและทางลาดเชื่อมภายนอก พื้น ค.ส.ล. ตามแบบโครงสร้าง ทำนวกวดล้างน้ำกรวดสีเทา-ขาว ขนาดเม็ดกรวดเบอร์ 3-4 ปูนแถมสีเทา ทางลาดเอียงให้เข้าข้อต่อภายในอาคารตามแบบ พร้อมทำขอบบัวสูง 10 ซม.
4	พื้น ค.ส.ล. ตามแบบโครงสร้าง กระเบื้องปูพื้นเรซินนาไมคเคลือบด้าน ขนาด 0.60x0.60 ม. ไม้ลายพื้น สี และฐาน ผนังก่ออิฐฉาบ
5	พื้นกันสาด, พื้นลาดทำรางน้ำ ค.ส.ล. หลังคาโดยรอบโดยกระดาดค้ำไม้ ตามแบบโครงสร้างผสมไม้ยางกั้นซึม ปรับระดับกันสาดเอียงออกนอกอาคาร มีจุดรับน้ำเรียบ ทำระบบกันความชื้นและกันซึมแบบ Thermo-Reflective มีผลลดสลายค่า Solar Reflectance ไม่ต่ำกว่า 96% มีค่าการยึดเกาะกับพื้นผิวไม่น้อยกว่า 40 กก/ตร.มม. มีผลลดสลายค่าความทนแสง UV ตามมาตรฐาน ASTM G154 ไม่น้อยกว่า 4,000 ชม. QUV เป็นผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ มีจำนวนหน้าใช้ระบบไม่น้อยกว่า 1,000 ไมโครชม
หมายเหตุ	** บัวพื้น ไม้ใช้ บัวเชิงผนัง สีผิว สลักฐาน ไม้ โดยไม่มีความสูงจากพื้นขึ้นมาไม่น้อยกว่า 0.15 ม. ความหนาไม่น้อยกว่า 9 มม. ชนิดพื้น สีจะกำหนดให้เฉพาะที่อาคารก่อสร้าง ** ฐานบัวโดยรอบผนัง สอดเส้นยาง P.V.C. 3 เส้น ขนาดไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว สีจะอิงเส้น P.V.C. จะกำหนดเฉพาะที่อาคารก่อสร้าง



 กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กองแบบแผน		
โครงการออกแบบอาคาร คลินิกหมอครอบครัว (Primary Care Cluster) ปีงบประมาณ 2561		
ผู้เขียนแบบ		
สถาปนิก		
ศิริยา ศิริยา	ภ.ล. 16011	
ปัทมา ปัทมา	ภ.ล. 16777	
หัวหน้างานในอาคารงานวิชาชีพสถาปัตยกรรม		
วัฒนา สุริยา	ส.ส. 1476	
วิศวกรโยธา		
อัครเดช อัคริ	ดย. 11284	
จักรกริช แสง	ดย. 11667	
โสมกานต์	ดย. 11245	
เอกภพ บุญ	ดย. 36185	
หัวหน้างานในอาคารงานวิชาชีพวิศวกรรมโยธา		
สราวุธ งาม	ดย. 6691	
นักบริหาร/ช่างศิลป์		
พรหมทิศา	ดย. 6691	
หัวหน้างานในอาคารงานวิชาชีพวิศวกรรมโยธา		
จิตร ชาญ	ดย. 6691	
วิศวกรเครื่องกล/ช่างเครื่องกล		
ลรรค งาม	ดย. 4340	
สุรพงษ์ งาม	ดย. 31846	
หัวหน้างานในอาคารงานวิชาชีพวิศวกรรมเครื่องกล		
ประสิทธิ์ งาม	ดย. 17694	
วิศวกรไฟฟ้า/ช่างไฟฟ้า		
ทวรัช งาม	ดย. 5773	
เกียรติศักดิ์ งาม	ดย. 5773	
หัวหน้างานในอาคารงานวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า		
บุญยืน งาม	ดย. 3303	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม/ช่างเครื่องกล		
สุทัศน์ งาม	ดย. 3303	
หัวหน้างานในอาคารงานวิชาชีพวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม		
สมนึก งาม	ดย. 164	
ผู้อำนวยการกองแบบแผน		
อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ		
(นายธงชัย งาม) (หัวหน้ากอง)		
รองอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ		
ผู้อำนวยการแผนกสนับสนุนบริการสุขภาพ		
แบบอาคาร		
อาคารฟื้นฟูสุขภาพ (ระดับปฐมภูมิ)		
แสดงแบบ		
แบบขยายบันไดและทางลาด		
แบบเลขที่		
11046		
แผ่นที่	AR- 5001	จำนวนรวม
แก้ไขแบบ		46
ชื่อและชื่อเล่นของนัก		
วันที่		
แบบก่อสร้างนี้เป็นงานลิขสิทธิ์ของกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ ห้ามทำซ้ำหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต		



โครงการออกแบบอาคาร
คลินิกหมอครอบครัว
(Primary Care Cluster)
ปีงบประมาณ 2561

លេខ ២២២

ฉลากนิภ		
ศิริยา ศิริลาภ	ภ-ฉล. 16011	<i>ศิริยา</i>
บัณฑิตา บัณฑิตจักร	ภ-ฉล. 16777	<i>บัณฑิตา</i>
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพลดภัยอันตราย		
วิวัฒนา สติรนาถ	ส-สด 1476	<i>วิวัฒนา</i>

วิศวกรโยธา	
อัครดลกลองเตล อมกริก	ลย. 11284
จักรกรธิณ แนนเจ้า	ลย. 11667
โกลล ดิวเกิ้ลียง	ลย. 11245
เอกภพ บุตเตลียง	ภย. 36185
หัวหน้ากำกับเขตธรูณวิชิชีพวิศกรกรมโยธา	
สรทวู งงมเพ่งล	ลย. 6691

พรหมทิพา แหยมเจริญ	กท๑๐
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพพณิชยการศิลป์	
จักร ชัยบุรี ฝ่ายเพลง ว-ลน. 167	๑๖๗

วิศวกรเครื่องกล/นายช่างเครื่องกล	
ลจรุฑ หอมกลิ่นจันทร์ ลก.4340	ช
สุรพงษ์ หินขาว ภก.31846	ค
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมเครื่องกล	
ประสิทธิ์ พรหมศิริใหญ่ ภก.17694	ค

วิศวกรไฟฟ้า/นายช่างไฟฟ้า	
ทศวรรษ ตีโนงิ้ว	ลพ. 5773 <i>ทศวรรษ</i>
เกียรติศักดิ์ ชื่นจิตร	<i>๑๖</i>
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า	
บุญถิ่น อยู่กัปปัน	ลพ. 3303 <i>บุญถิ่น</i>

วิศวกรสิ่งแวดล้อม/นายช่างเครื่องกล	
ลูกคั่น บุญข่ม	✗
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	
ลมพีก อรรถรัตน์ศิริ ลล.164	✓

ผู้อำนวยการกองแบบแผน

นิพนธ์ สุวรรณ (Signature)

อธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร
(นายธงชัย กิตติพิทยากิจ)
รองอธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร
ที่ปรึกษาฯ เพนอธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร

แบบอาคาร

อาคารฟื้นฟูสภาพ
(ระดับปฐมภูมิ)

แสดงแบบ

แบบขยายฟ้าเพดาน

แบบเลขที่

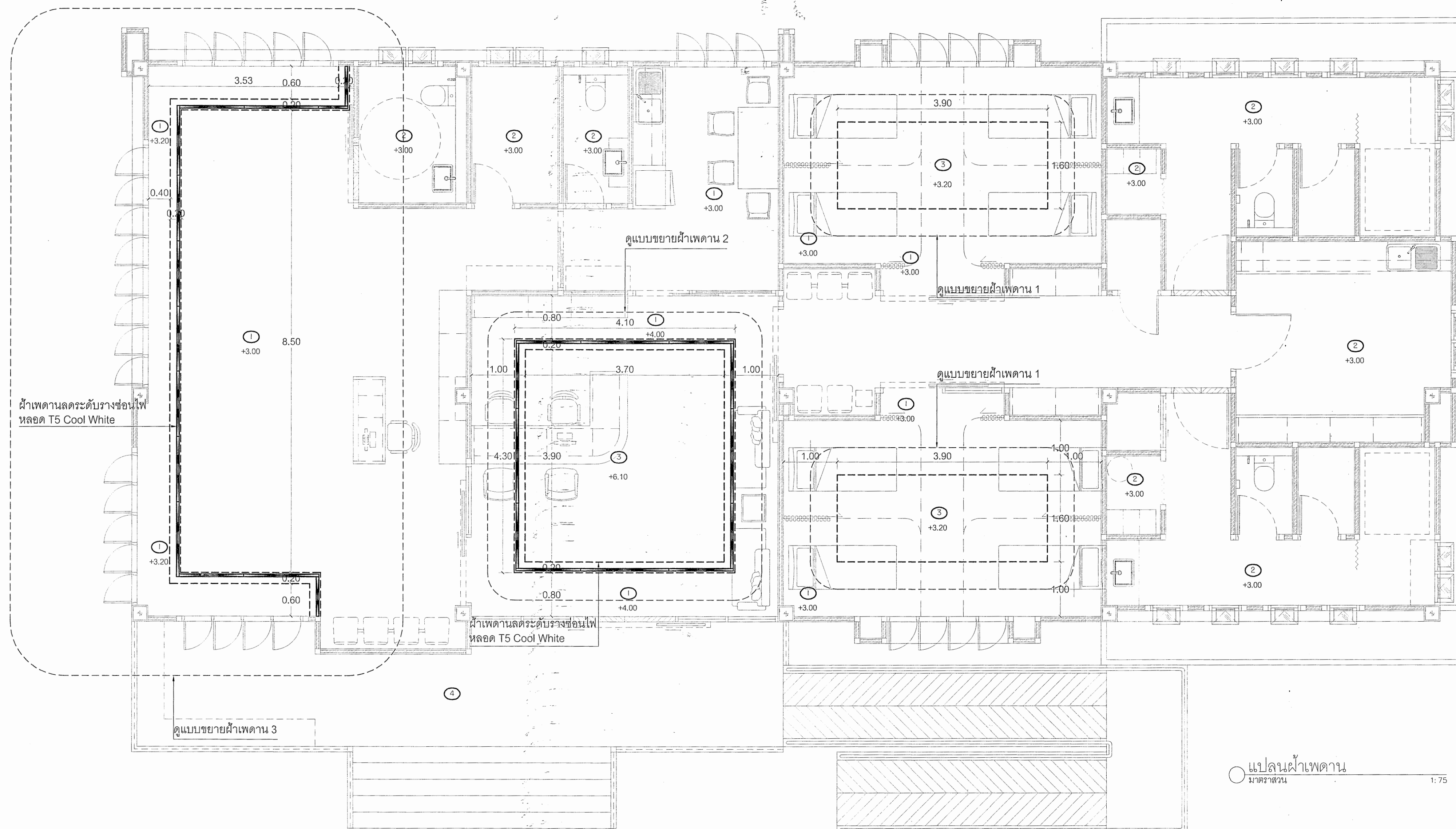
11046

แผ่นที่	ลำดับที่	จำนวนรวม
AR- 600 I	12	46

แก้ไขแบบ	
----------	--

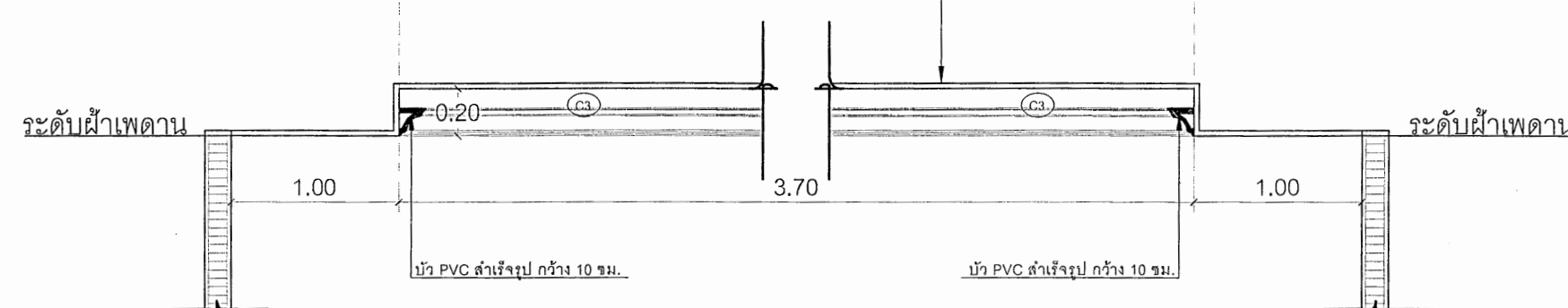
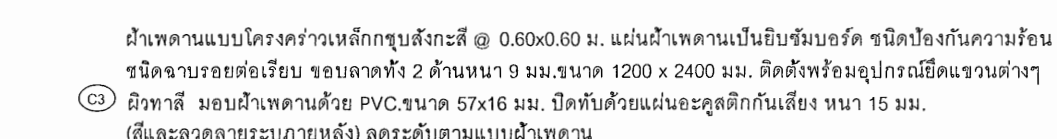
ชื่อแฟ้มอิเล็กทรอนิกส์	วันที่
------------------------	--------

แบบก่อสร้างนี้เป็นงานอันมีลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์
ห้ามนำไปใช้หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

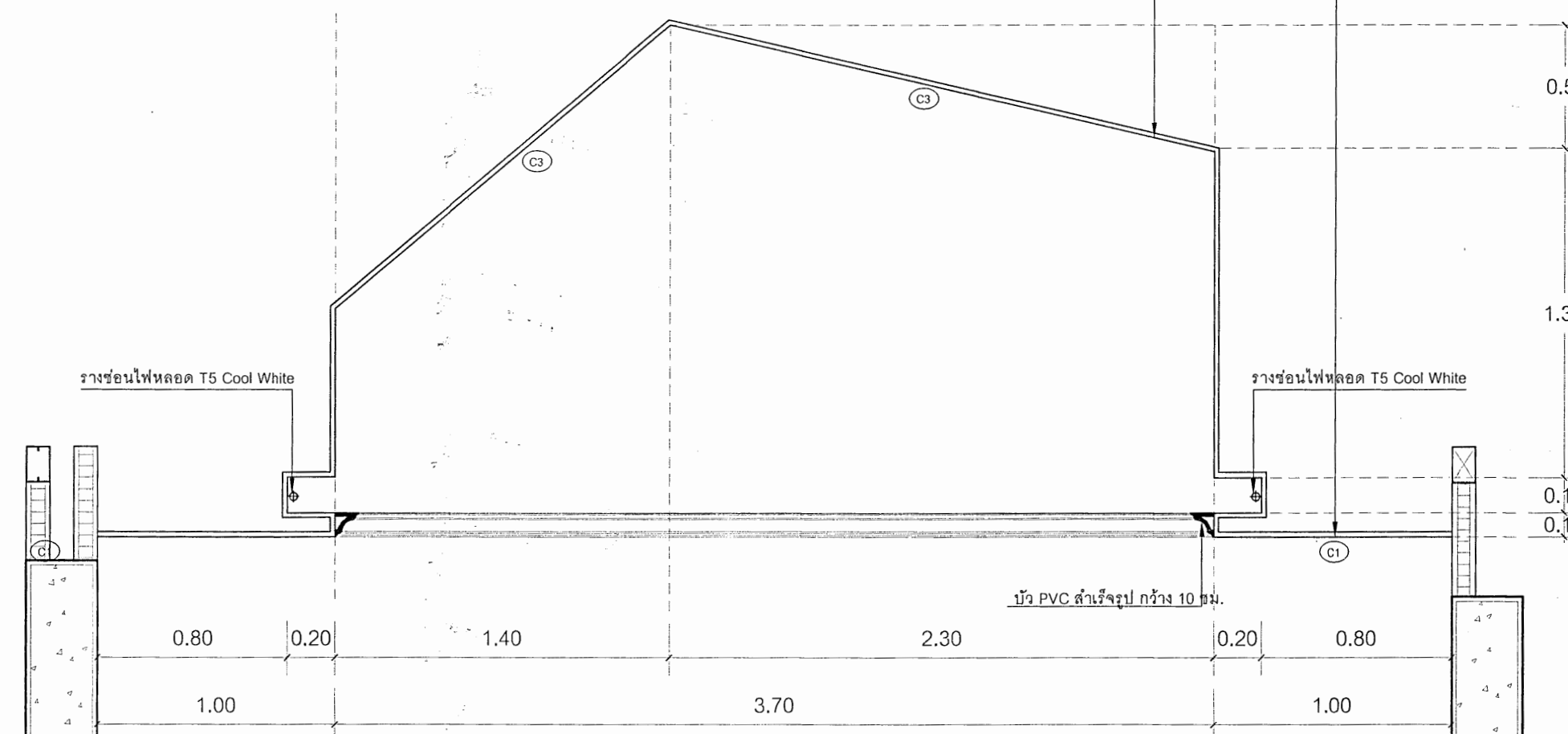


(C1) ผ้าเพดานแบบโครงทาวเหล็กสูงถึงกะล๊ี่ ๕ 0.60x0.60 ม. แผ่นผ้าเพดานเป็นอิมบิรุ่มบอร์ค หนีคป้องกันความร้อน
ชนิดบารอชอ์โรเบบ ครอบคาล์ว 2 ด้านหนา 9 มม.ขนาด 1200 x 2400 มม. ติดตั้งพร้อมอุปกรณ์ยึดแขวนต่างๆ
ผิวทาลั้ มอบผ้าเพดานด้วย PVC.ขนาด 57x16 มม.

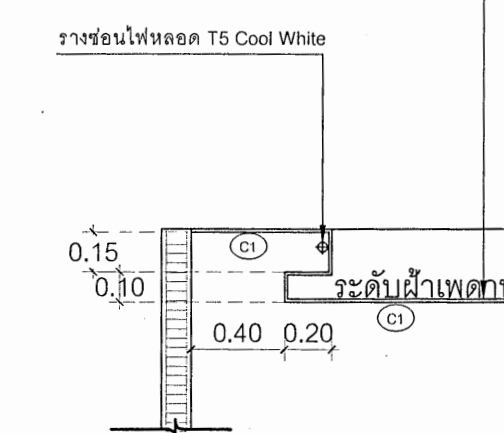
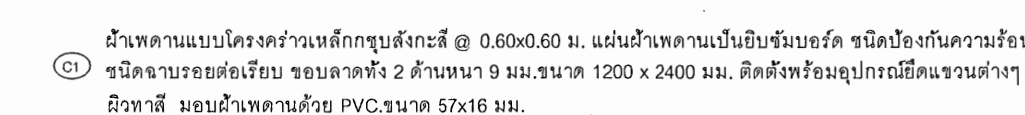
ผ้าเททานแบบโครงคร่าวเหล็กกบรูปลังกะสี @ 0.60x0.60 ม. แผ่นผ้าเททานเป็นเย็บข้ามบอร์ด์ ชนิดป้องกันความร้อน
ชนิดจางระบายดีเย็บ รอยลวดทั้ง 2 ด้านหนา 9 มม. ขนาด 1200 x 2400 มม. ผิดตั้งพร้อมอุปกรณ์ยึดและแฉกต่าง
ชนิดต่าง มอนผ้าเททานด้วย PVC, ขนาด 57x16 มม. ปิดทับด้วยแผ่นอะลูมิเนียมสังกะสี หนา 15 มม.
(สีและขนาดรายละเอียด) ลงระดับนวดแบบผ้าเททาน



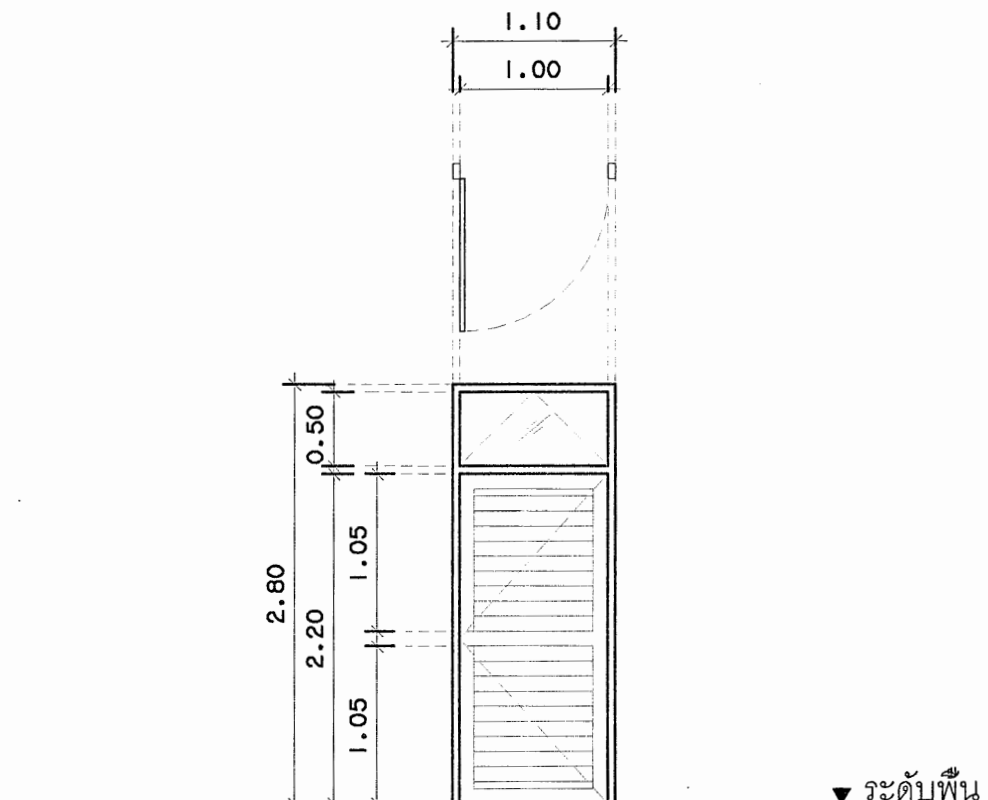
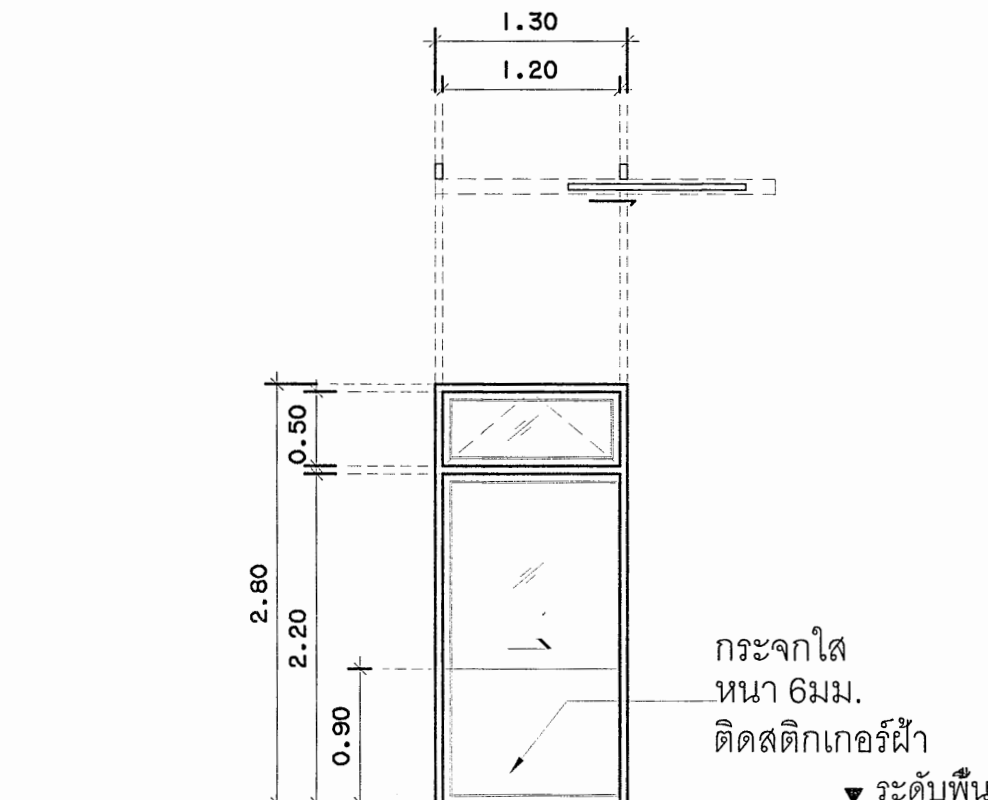
แบบขยายผ้าเพดานลดระดับ 1



แบบขยายผ้าเพดานลดระดับ 2

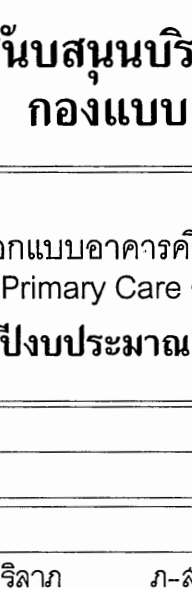


แบบขยายผ้าเพดานลดระดับ 3

								 กระทรวงสาธารณสุข MINISTRY OF PUBLIC HEALTH กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กองแบบแผน โครงการออกแบบอาคาร คลินิกหมอครอบครัว (Primary Care Cluster) ปีงบประมาณ 2561 ผู้เขียนแบบ สถาปนิก ศริญญา ศิริลาภ ก-สถ.16011 บัณฑิตา ปิ่นทะจักร์ ก-สถ.16777 หัวหน้างานมาตรฐานวิชาชีพสหวิชาชีพการรวม วัฒนา สุธีรนาถ ส-สถ.1476 วิศวกรโยธา อัครเดช อดิเรก สย.11284 จักรกริชณ แสงเฒ่า สย.11667 โกมล ผิวเกลี้ยง สย.11245 เอกพ ภูเหล็ก สย.36185 หัวหน้างานมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรโยธา สรายุธ งามหนองไธ สย.6691 มัณฑนากร/นายช่างศิลป์ พรธิดา พะยอมเจริญ หัวหน้างานมาตรฐานวิชาชีพมัณฑนาศิลป์ ฉัตรไชยรุจ ลายมณฑล ว-สน.167 วิศวกรเครื่องกล/นายช่างเครื่องกล สรุจ หอมกลิ่นจันทร์ สก.4340 สุรพงษ์ พันขาว ภก.31846 หัวหน้างานมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรเครื่องกล ประสิทธิ์ พรหมศิริไพฑูย์ ภก.17694 วิศวกรไฟฟ้า/นายช่างไฟฟ้า ทศวรรษ สีนองไว สพัก.5773 เกียรติศักดิ์ ชื่นจิตร หัวหน้างานมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรไฟฟ้า บุญยืน อยู่พิพัฒน์ สพัก.3303 วิศวกรสิ่งแวดล้อม/นายช่างเครื่องกล สุทัศน์ บุญชม หัวหน้างานมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรสิ่งแวดล้อม สมนึก อธรรมรัตน์ศิริ สล.164 ผู้อำนวยการกองแบบแผน วิรัตน์ อารักษ์ อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ น.รองเลขาฯ โภชนาการ รองอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ ปลัดกระทรวงมหาดไทย แบบอาคาร อาคารฟื้นฟูสุขภาพ (ระดับปฐมภูมิ) แสดงแบบ แบบขยายประตู แบบเลขที่ 11046 แผ่นที่ AR- 7002 ลำดับที่ 14 จำนวนรวม 46 แก้ไขแบบ ชื่อและชื่อเลิกทอchnik วันที่ แบบก่อสร้างนี้เป็นงานลิขสิทธิ์ของกระทรวงสาธารณสุข ห้ามนำไปใช้หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
D8		D9						
ลักษณะ	บานเปิดคู่ พร้อมเกล็ดระบายอากาศ	ลักษณะ	บานเลื่อนเดี่ยว พร้อมบานกระทุ้ง					
วงกบ	อลูมิเนียมสีดำ (519) ขนาด ~1 3/4"x4"	วงกบ	อลูมิเนียมสีดำ (519) ขนาด ~1 3/4"x4"					
กรอบบาน	ไฟเบอร์กลาส แบบผิวเรียบ ทำสีให้ดูเนียน (ลายไม้ สีเลือกขณะก่อสร้าง)	กรอบบาน	อลูมิเนียมสีดำ (519)					
ลูกพับ	เกล็ดระบายอากาศ ตามแบบ ทำสีเหมือนตัวบานประตู	ลูกพับ	กระจกใสเชียวตัดแสง หนา 6 มม.					
ช่องแสง	-	ช่องแสง	กระจกใสเชียวตัดแสง หนา 6 มม.					
บานพับ/รางเลื่อน	บานพับและแหวนสแตนเลส ขนาด ~4"x3" หนา 2.5 มม. 4 ตัว/บาน	บานพับ/รางเลื่อน	อุปกรณ์รางเลื่อน ชนิดแขวนรางบน					
มือจับ, กุญแจ	มือจับลูกบิดสแตนเลส ผิวด้าน	มือจับ, กุญแจ	มือจับฝังขอบบาน, กุญแจฝังในกรอบบาน ชนิดไขกุญแจ 1 ด้าน					
กลอน	-	กลอน	ชนิดฝังลิ้นบาน					
อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ	กันชนแม่เหล็ก ผิวสแตนเลส	อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ	-					
หมายเหตุ	-	หมายเหตุ	ติดตั้งมุ้งลวดกันแมลงบานเลื่อน กรอบบานอลูมิเนียมสีเหมือนวงกบ					
	-		อุปกรณ์ประกอบครบชุด					

								 กระทรวงสาธารณสุข MINISTRY OF PUBLIC HEALTH กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กองแบบแผน โครงการออกแบบอาคาร คลินิกหมอครอบครัว (Primary Care Cluster) ปีงบประมาณ 2561 ผู้เขียนแบบ สถาปนิก ศรียา ศิริลาภ ภ-สถ.16011 บัณฑิตา ปันทะจักร์ ภ-สถ.16777 หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพสถาปนิก วัฒนา สุติธนาถ ส-สถ.1476 วิศวกรโยธา อับดุลลอเคิล อมรียก สย.11284 จักรกรสิริณ แซ่เล่า สย.11667 โคมล อิวเกียง สย.11245 เอกพ บุญเล็ง รย.36185 หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรโยธา สาธุ งามสง่า สย.6691 นักเทคนิคการแพทย์/นายช่างศิลป์ พรอศทิศา แพทยม.เจริญ หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพเทคนิคศิลป์ ฉัตร ชัยรุจิ ลายมณฑล ว-สน.167 วิศวกรเครื่องกล/นายช่างเครื่องกล ลจรด หอมกลิ่นจันทร์ ลภ.4340 สุรพงษ์ พิณขาว ภภ.31846 หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรเครื่องกล/ประติมากรรม พรอนศิริ โทบุญ ภภ.17694 วิศวกรไฟฟ้า/นายช่างไฟฟ้า ทศวรรษ ดีโนจิว ลพภ.5773 เกียรติศักดิ์ ชื่นจิตร หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรไฟฟ้า บุญยืน อยู่พิพัฒน์ ลพภ.3303 วิศวกรสิ่งแวดล้อม/นายช่างเครื่องกล อุทัย บุญชม หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรสิ่งแวดล้อม สมนึก อรรถมรัตน์ศิริ สด.164 ผู้อำนวยการกองแบบแผน นิพนธ์ ตระกูล อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ รองอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ ปฎิบัติราชการแทนอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ แบบอาคาร อาคารฟื้นฟูสุขภาพ (ระดับปฐมภูมิ) แสดงแบบ แบบขยายหน้าต่าง แบบเลขที่ 11046 แผ่นที่ AR-7003 ลำดับที่ 15 จำนวนรวม 46 แก้ไขแบบ ชื่อและยี่ห้อผลิตภัณฑ์ วันที่ แบบก่อสร้างนี้เป็นงานลิขสิทธิ์ที่ดำเนินการโดยผู้มีสิทธิ ห้ามทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
ลักษณะ บานเปิด ตามแบบ วงกบ อลูมิเนียมสีดำ (519) ขนาด ~1 3/4"x4" กรอบบาน อลูมิเนียมสีดำ (519) ลูกพับ กระจกสีเขียวตัดแสง หนา 6มม. ช่องแสง - บานพับ/รางเลื่อน อุปกรณ์บานเปิดครบชุด มือจับ, กุญแจ มือจับชนิดล็อกในตัว ผังในกรอบบาน สีเดียวกับตัวบาน กลอน - อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ - หมายเหตุ ติดตั้งมุ้งลวดกันแมลงบานเลื่อน กรอบบานอลูมิเนียมสีเหมือนวงกบ อุปกรณ์ประกอบครบชุด		ลักษณะ บานเปิด ตามแบบ วงกบ อลูมิเนียมสีดำ (519) ขนาด ~1 3/4"x4" กรอบบาน อลูมิเนียมสีดำ (519) ลูกพับ กระจกสีเขียวตัดแสง หนา 6มม. ช่องแสง - บานพับ/รางเลื่อน อุปกรณ์บานเปิดครบชุด มือจับ, กุญแจ มือจับชนิดล็อกในตัว ผังในกรอบบาน สีเดียวกับตัวบาน กลอน - อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ - หมายเหตุ ติดตั้งมุ้งลวดกันแมลงบานเลื่อน กรอบบานอลูมิเนียมสีเหมือนวงกบ อุปกรณ์ประกอบครบชุด		ลักษณะ บานเปิด วงกบ อลูมิเนียมสีดำ (519) ขนาด ~1 3/4"x4" กรอบบาน อลูมิเนียมสีดำ (519) ลูกพับ กระจกสีเขียวตัดแสง หนา 6มม. ช่องแสง - บานพับ/รางเลื่อน อุปกรณ์บานเปิดครบชุด มือจับ, กุญแจ มือจับชนิดล็อกในตัว ผังในกรอบบาน สีเดียวกับตัวบาน กลอน - อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ - หมายเหตุ ติดตั้งมุ้งลวดกันแมลงบานเลื่อน กรอบบานอลูมิเนียมสีเหมือนวงกบ อุปกรณ์ประกอบครบชุด		ลักษณะ บานกระทุ้ง วงกบ อลูมิเนียมสีดำ (519) ขนาด ~1 3/4"x4" กรอบบาน อลูมิเนียมสีดำ (519) ลูกพับ กระจกฝ้า หนา 5มม. ช่องแสง - บานพับ/รางเลื่อน บานพับผีเสื้อแดนเลส 4 BARS HINGE 2ตัว/บาน มือจับ, กุญแจ มือจับพร้อมล็อกในตัว สีเดียวกับตัวบาน กลอน - อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ - หมายเหตุ ติดตั้งมุ้งลวดกันแมลง กรอบบานอลูมิเนียมสีเหมือนวงกบ -		
ลักษณะ บานกระทุ้ง วงกบ อลูมิเนียมสีดำ (519) ขนาด ~1 3/4"x4" กรอบบาน อลูมิเนียมสีดำ (519) ลูกพับ กระจกฝ้า หนา 5มม. ช่องแสง - บานพับ/รางเลื่อน บานพับผีเสื้อแดนเลส 4 BARS HINGE 2ตัว/บาน มือจับ, กุญแจ มือจับพร้อมล็อกในตัว สีเดียวกับตัวบาน กลอน - อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ - หมายเหตุ ติดตั้งมุ้งลวดกันแมลง กรอบบานอลูมิเนียมสีเหมือนวงกบ -		ลักษณะ บานกระทุ้ง วงกบ อลูมิเนียมสีดำ (519) ขนาด ~1 3/4"x4" กรอบบาน อลูมิเนียมสีดำ (519) ลูกพับ กระจกฝ้า หนา 5มม. ช่องแสง - บานพับ/รางเลื่อน บานพับผีเสื้อแดนเลส 4 BARS HINGE 2ตัว/บาน มือจับ, กุญแจ มือจับพร้อมล็อกในตัว สีเดียวกับตัวบาน กลอน - อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ - หมายเหตุ ติดตั้งมุ้งลวดกันแมลง กรอบบานอลูมิเนียมสีเหมือนวงกบ -		ลักษณะ บานเปิด ตามแบบ วงกบ อลูมิเนียมสีดำ (519) ขนาด ~1 3/4"x4" กรอบบาน อลูมิเนียมสีดำ (519) ลูกพับ กระจกสีเขียวตัดแสง หนา 6มม. ช่องแสง - บานพับ/รางเลื่อน อุปกรณ์บานเปิดครบชุด มือจับ, กุญแจ มือจับชนิดล็อกในตัว ผังในกรอบบาน สีเดียวกับตัวบาน กลอน - อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ - หมายเหตุ ติดตั้งมุ้งลวดกันแมลงบานเลื่อน กรอบบานอลูมิเนียมสีเหมือนวงกบ อุปกรณ์ประกอบครบชุด				

แบบเลขที่ 11046



กระทรวงสาธารณสุข
MINISTRY OF PUBLIC HEALTH

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กองแบบแผน

โครงการออกแบบอาคารคลินิกหมอครอบครัว
(Primary Care Cluster)
ปีงบประมาณ 2561

ผู้เขียนแบบ

สถาปนิก

ศิริยาภา ศิริยาภา ภ-สถ.16011

นันทิดา นันทะจักร ภ-สถ.16777

หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพสถาปัตยกรรม

วัฒนา สุธิธนาถ ส-สถ.1476

วิศวกรโยธา

อติเดชพล อมรภัก ลย.11284

จักรกริชณ์ แซ่เต๋ ลย.11667

โกมล ดิวภักดิ์ ลย.11245

เอกภพ บุญเล็ง ภย.36185

หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมโยธา

สวาท งามพะไล สธ.6691

รังสิตนกร/นายช่างศิลป์

พรหมพิทา แหยมเจริญ

หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพรังสิตนศิลป์

อัคร ชาญชัย ลย.แผนง 2-สน.167

วิศวกรเครื่องกล/นายช่างเครื่องกล

ลจรด ทอมกลิ่นจันทร์ ลก.4340

สุรพงษ์ พิษชา ภก.31846

หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมเครื่องกล

ประสิทธิ์ พรหมศิริใหญ่ ภก.17694

วิศวกรไฟฟ้า/นายช่างไฟฟ้า

ทวกรชัย ดีโนวี ลฟภ.5772

หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า

บุญยืน อุษยทิพย์ ลฟภ.3303

วิศวกรสิ่งแวดล้อม/นายช่างเครื่องกล

สุทัศน์ บุญชม

หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

สมนึก อรรถรัตน์ศิริ ลล.164

ผู้อำนวยการกองแบบแผน

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

(นายจรวย กังวลิตถาวร)

รองอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

ปลัดกระทรวงสาธารณสุข

แบบอาคาร

อาคารฟื้นฟูสภาพ
(ระดับปฐมภูมิ)

แสดงแบบ

สำรับแบบและรายการประกอบ

แบบเลขที่

11046

แผนที่ ST0001 ลำดับที่ 16 จำนวนรวม 46

แก้ไขแบบ

ชื่อและอิเล็กทรอนิกส์ วันที่

แบบก่อสร้างนี้เป็นงานลิขสิทธิ์ของกระทรวงสาธารณสุข
ห้ามทำในเชิงพาณิชย์โดยไม่ได้รับอนุญาต

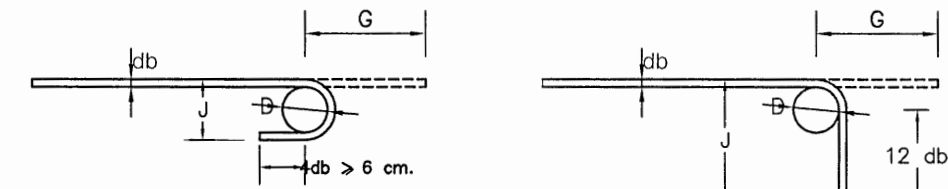
กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กองแบบแผน		
โครงการออกแบบอาคารศิลปินทรนครครบวงจร (Primary Care Cluster) ปีงบประมาณ 2561		
ผู้เขียนแบบ		
สถาปนิก		
ศศิญา ศิริลาภ	ภ-สถ.16011	
วันทีดา บัณฑิตจักร	ภ-สถ.16077	
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรม วัฒนา สุธีรนาถ		
ส-สถ 1476		
วิศวกรโยธา		
อัครกมล เดล อมริก	สถ.11284	
จักรกร ลั่น แท่นเล่า	สถ.11667	
โกมล ผิวเกลี้ยง	สถ.11245	
เอกภาพ บุญเพลิง	สถ.36185	
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมโยธา สราวุธ งามสง่า		
สช.6691		
วิศวกร/นายช่างศิลป์ พรหมทิพา เพียมแจ้ญ		
พรชบ		
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพช่างศิลป์ จักรพงษ์ ลายมณฑล		
ว-สน.167		
วิศวกรเครื่องกล/นายช่างเครื่องกล		
ลจรต หนองลิ้นจี่กร	สถ.4340	
สุรพงษ์ รัตน	ภก.31846	
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมเครื่องกล ประสิทธิ์ พรหมศิริใหญ่		
ภก.17694		
วิศวกรไฟฟ้า/นายช่างไฟฟ้า		
ทววรรษ ตินอนวี	สพท.5772	
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า บุญยืน อยู่ดีพันธ์		
สพท.3303		
วิศวกรสิ่งแวดลอม/นายช่างเครื่องกล		
สุทัศน์ บุญชม		
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม สมจิน อรรถรัตนศิริ		
สส.164		
ผู้อำนวยการกองแบบแผน		
อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ		
(นางอรทัย กิริติพัฒน์)		
รองอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ		
ผู้ตรวจการแทนอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ		
(นางอรทัย กิริติพัฒน์)		
แบบอาคาร อาคารฟื้นฟูสภาพ (ระดับปฐมภูมิ)		
แสดงแบบ ล่ามบัญชีและรายการประกอบ		
แบบเลขที่ 11046		
แผนที่	ลำดับที่	จำนวนรวม
ST1001	17	46
แก้ไขแบบ		
ชื่อและอิเล็กทรอนิกส์		
วันที่		
แบบร่างนี้เป็นงานลิขสิทธิ์ของกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ ห้ามทำซ้ำหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต		

มาตรฐานรายละเอียดการเสริมเหล็ก (1)
STANDARD DETAILS FOR REINFORCED CONCRETE

1. ขอบเขตมาตรฐาน

ของมาตรฐาน หมายถึง ส่วนรายละเอียดเสริม ที่ลักษณะตรงตามข้อกำหนดข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

- 1.1 ส่วนที่ตีพิมพ์ครั้งแรกและมีส่วนปลายยื่นคอดอกไปอีกอย่างน้อย 4 เท่า ของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กเส้นนั้น แต่ระยะนี้ต้องไม่น้อยกว่า 6 ซม.
- 1.2 ส่วนที่ตีพิมพ์ใหม่และมีส่วนปลายยื่นคอดอกไปอีกอย่างน้อย 12 เท่าของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กเส้นนั้น



ของ 180 องศา หรือ ครึ่งวงกลม ของ 90 องศา หรือ มุมฉาก

1.3 สำหรับเหล็กดัดและเหล็กดัดเดียว

- ก. ส่วนที่ตีพิมพ์ใหม่และมีส่วนปลายยื่นคอดอกไปอีกอย่างน้อย 6 เท่า ของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กเส้นนั้น สำหรับเหล็กเส้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 6 มม. ถึง 16 มม. หรือ
- ข. ส่วนที่ตีพิมพ์ใหม่และมีส่วนปลายยื่นคอดอกไปอีกอย่างน้อย 12 เท่าของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กเส้นนั้น สำหรับเหล็กเส้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 20 มม. ถึง 25 มม. หรือ
- ค. ส่วนที่ตีพิมพ์ใหม่ 135 องศา และมีส่วนปลายยื่นคอดอกไปอีกอย่างน้อย 6 เท่าของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กเส้นนั้น สำหรับเหล็กเส้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ตั้งแต่ 6 มม. ถึง 25 มม.

1.4 เส้นผ่านศูนย์กลางของวงโค้งที่ตีพิมพ์ครั้งแรกในส่วนในของเหล็กเส้นที่ตีพิมพ์ใหม่ต้องมีค่าเท่ากับในตาราง 1

ตาราง 1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กที่ตีพิมพ์ครั้งแรก

ขนาดของเหล็กเส้น	ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กที่ตีพิมพ์ครั้งแรก
6 มม. ถึง 25 มม.	6 เท่าของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กเส้นนั้น
28 มม. ถึง 36 มม.	8 เท่าของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กเส้นนั้น
44 มม. ถึง 57 มม.	10 เท่าของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กเส้นนั้น

ทั้งนี้ยกเว้นเหล็กดัดและเหล็กดัดเดียวที่ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 6 มม. ถึง 16 มม. ให้มีเส้นผ่านศูนย์กลางภายในของวงโค้งที่ตีพิมพ์ใหม่ไม่น้อยกว่า 4 เท่าของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กเส้น

2. การตัดเหล็กเสริม

- 2.1 การตัดเหล็กเสริมต้องวิธีตัดเย็น นอกจากวิธีการที่กำหนดให้เป็นอย่างอื่นไม่ได้
- 2.2 เหล็กเสริมซึ่งมีบางส่วนอยู่ในคอนกรีต ห้ามตัดปลายข้างที่ไม่ใช่จากคอนกรีตในส่วนที่ยื่นออกมา และวิธีในแบบวิธีตัดควรระบุจุดเป็นกรณีพิเศษ

3. สภาพผิวของเหล็กเสริม

ในขณะเทคอนกรีตเหล็กเสริมต้องมีผิวที่เรียบ ไม่มัน ไม่มัน หรือสารเชื่อมเกาะผิว ซึ่งจะทำได้โดยฉาบผิวทาสี

4. การจัดวางเหล็กเสริม

- 4.1 ก่อนเทคอนกรีต เหล็กเสริมต้องจัดในตำแหน่งที่ถูกต้องโดยมีที่ยึดกับที่ซึ่งแรง และยึดในแนวนอน
- 4.2 นอกจากวิธีการที่กำหนดให้เป็นอย่างอื่น ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ของการจัดวางเหล็กเสริมให้เป็นดังนี้

ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้สำหรับความลึก d และระยะห่างของเหล็กเสริมในองค์อาคารรับแรงดัด และอัด และกำหนดให้ใช้ค่าต่อไปนี้

ระยะ d	ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ของ d	ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ของระยะห่างของเหล็กเสริม
d < 20 ซม.	± 0.5 ซม.	- 0.5 ซม.
d > 20 ซม.	± 1.0 ซม.	- 1.0 ซม.

5. ระยะห่างระหว่างเหล็กเสริม

5.1 ระยะห่างระหว่างเหล็กเสริมที่วางซ้อนกันในแต่ละชั้น ต้องไม่มากกว่าขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กเส้นนั้น ๆ และต้องไม่น้อยกว่า 2.5 ซม.

5.2 การเสริมเหล็กในคานที่ไม่มีเหล็กดัดจะต้องขึ้นเป็น ระยะห่างระหว่างเหล็กเสริมต้องไม่น้อยกว่า 2.5 ซม. และเหล็กเส้นที่อยู่ชั้นบนต้องจัดเรียงให้อยู่ในแนวเดียวกันกับเหล็กเส้นที่อยู่ชั้นล่าง ระยะห่างระหว่างเหล็กเสริม "x" ต้องไม่น้อยกว่า

1. 2.5 ซม.
2. ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กเสริมนั้น
3. 1 1/3 เท่าของขนาดใหญ่สุดของมวลรวมทราย
- ระยะห่างของเหล็กเสริมสำหรับคาน
1. เมื่อสัมผัสกับดินหรือฐานคาน
- สำหรับเหล็กเสริมขนาด 16 มม. 5 ซม.
 - สำหรับเหล็กเสริมขนาด 16 มม. และเล็กกว่า 4 ซม.
2. เมื่อสัมผัสกับดินหรือฐานคาน
1. 3 ซม.

5.3 ระยะห่างระหว่างเหล็กเสริมความยาวในองค์อาคารรับแรงดัดที่ใช้เหล็กดัดเดียวหรือเหล็กดัดเดียว ต้องไม่น้อยกว่า 1 1/2 เท่าของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กเส้นนั้น ๆ และต้องไม่น้อยกว่า 4 ซม.

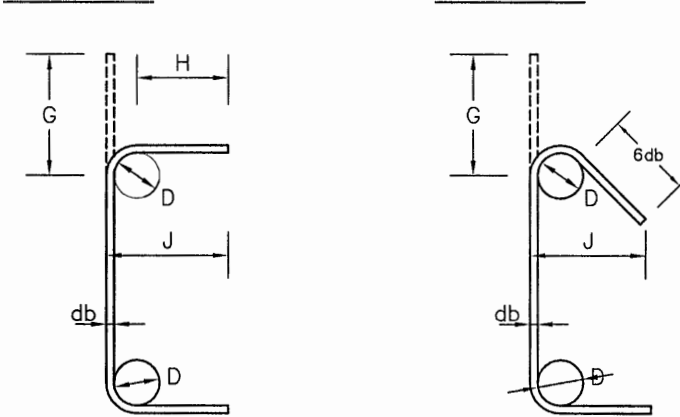
สัญลักษณ์

- d = ระยะห่างจากด้านรับแรงดัดไปยังจุดศูนย์กลางของเหล็กเสริมรับแรงดัด (ซม.)
- db = เส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กเส้นหรือขนาดเหล็ก (มม.)
- f_y = ค่าแรงดึงที่คำนวณของเหล็กเส้น (กก./ซม.²)
- L_d = ระยะฝังเหล็ก (ซม.)

เหล็กเส้นขนาด	D (มม.)	ของ 180 องศา G (มม.) J (มม.)	ของ 90 องศา G (มม.) J (มม.)
RB 9	55	110 73	120 150
DB 12	75	130 99	160 200
DB 16	100	160 132	210 260
DB 20	120	190 160	260 320
DB 25	150	240 200	320 400
DB 28	225	330 281	380 480
DB 32	255	370 319	430 550

ของสำหรับเหล็กดัดและเหล็กดัดเดียว

ของ 90 องศา ของ 135 องศา

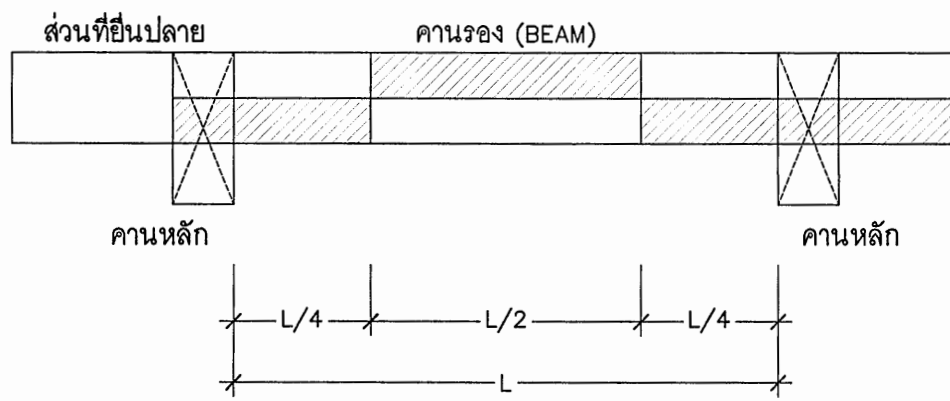
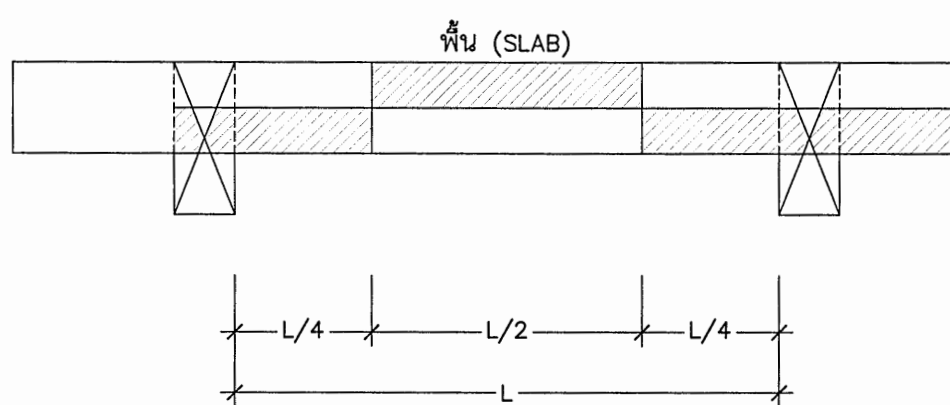
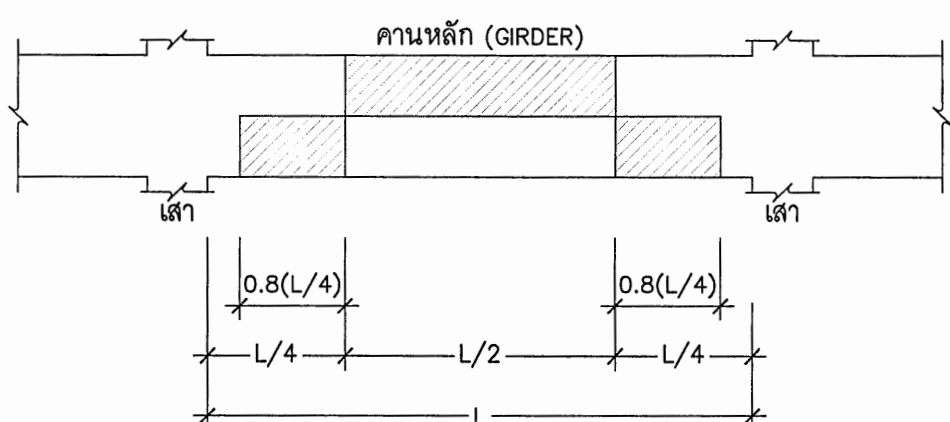


H = 6 db สำหรับ RB6 ถึง DB16	D = 4 db สำหรับ RB6 ถึง DB16
H = 12 db สำหรับ DB20 ถึง DB25	D = 6 db สำหรับ DB20 ถึง DB25

เหล็กเส้นขนาด	D (มม.)	ของ 135 องศา G (มม.) J (มม.)	ของ 90 องศา G (มม.) J (มม.)
RB 6	25	40 60	50 45
RB 9	35	60 80	70 65
DB 12	50	80 110	100 90
DB 16	65	100 150	130 120
DB 20	120	260 320	180 170
DB 25	150	320 400	230 210

6. ตำแหน่งการต่อเหล็ก

ตำแหน่งที่เหมาะสมในการต่อเหล็กเสริม แสดงโดยพื้นที่ในวงเล็บต่อไปนี้



หมายเหตุ

1. จะต้องพยายามให้มีการต่อเหล็กน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้
2. ห้ามต่อเหล็กบนของ CANTILEVER ในส่วนที่เป็น TENSION ZONE
3. การต่อเหล็กในช่องที่เป็น พื้นฐานสามารถใช้งานได้ตามแบบเหล็กรับแรงดัด (S2) ตามที่กำหนดในข้อ 4. ได้
4. ห้ามต่อเหล็กเสริมของฐานราก

7. คอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริม

ระยะหุ้มคอนกรีต หมายถึงระยะที่วัดจากผิวคอนกรีตถึงผิวนอกสุดของเหล็กดัดเดียว เหล็กดัดเดียวหรือเหล็กดัดเดียว ในกรณีที่ไม่มีการหุ้มเหล็กดัดเดียว ให้วัดถึงผิวนอกสุดของเหล็กเส้นที่อยู่รอบสุด

คอนกรีตหุ้มเหล็กดัดเดียว

ระยะหุ้มคอนกรีตสำหรับเหล็กเสริมให้เป็นไปตามข้อกำหนด ดังนี้

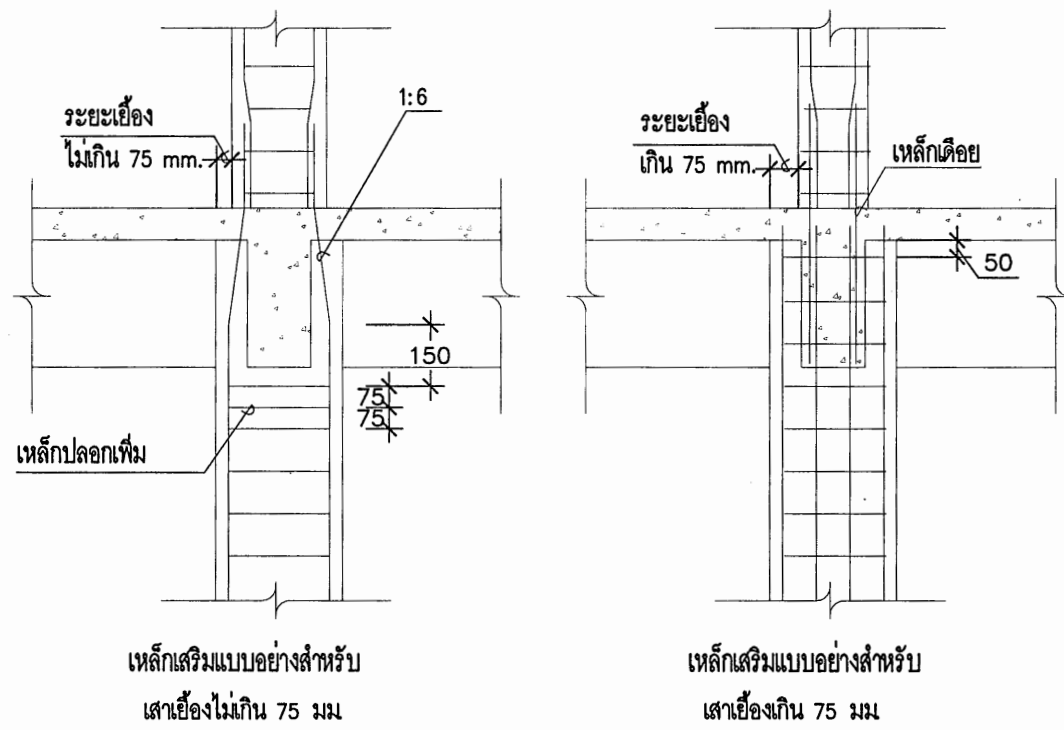
- ก. คอนกรีตที่หุ้มเหล็กดัดเดียว และผิวคอนกรีตสัมผัสกับดินตลอดความยาว 7.5
- ข. คอนกรีตที่สัมผัสกับดินหรือฐานคาน
- สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มม. 5.0
 - สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มม. และเล็กกว่า 4.0
- ค. คอนกรีตที่ไม่สัมผัสกับดินหรือฐานคาน
- ในแนวนอน
- สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 44 มม. ขึ้นไป 4.0
 - สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 36 มม. และเล็กกว่า 2.0
- ในคานและเสา
- เหล็กเสริมเหล็ก เหล็กดัดเดียวในคาน 3.0
 - เหล็กดัดเดียวหรือเหล็กดัดเดียวในเสา 3.5
- ในหลังคาปลอกบาง แน่นทั้งพื้นราบ
- สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มม. 2.0
 - สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มม. และเล็กกว่า 1.5

เอกสารเลขที่ ก.39/เม.ย./53 แผ่นที่ 1/3

8. รายละเอียดพิเศษสำหรับเหล็กเสริมในเสา

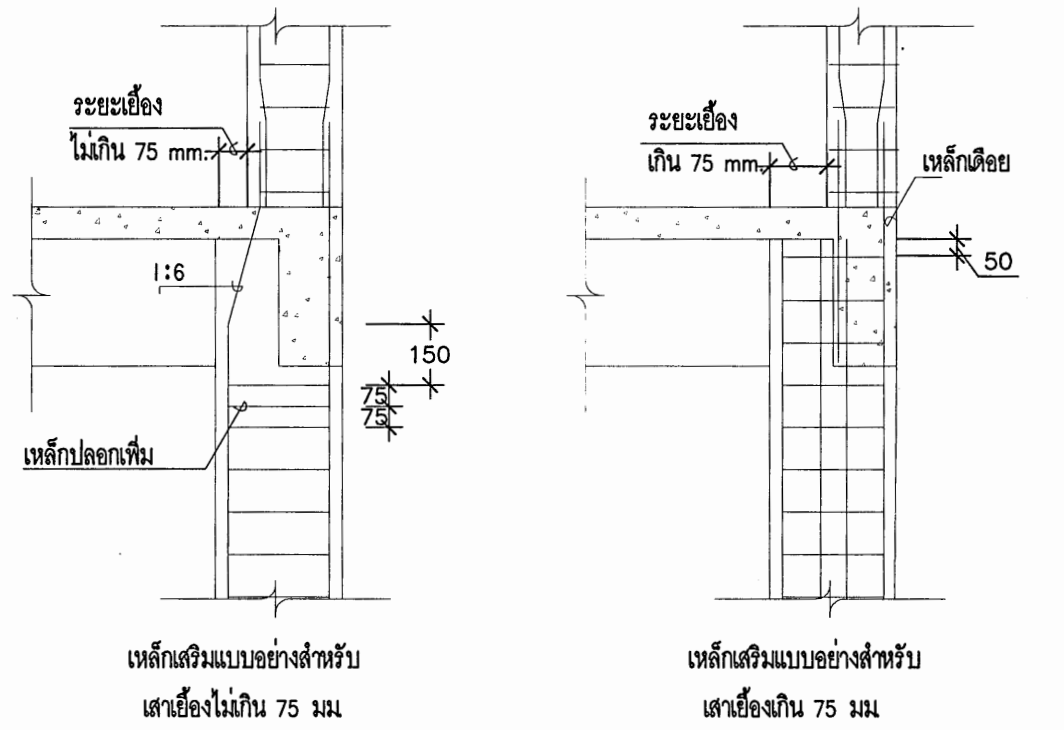
การติดตั้งเหล็กเสริมในเสาจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดต่อไปนี้

- ก. ความหนาของเหล็กเสริมในส่วนที่ติดเสา เมื่อเทียบกับแกนของเสาต้องไม่น้อยกว่า 1 ต่อ 6
- ข. เหล็กเสริมในส่วนบนและล่างของเสาที่ติดเสาจะต้องมีขนาดเท่ากัน
- ค. ตำแหน่งที่ติดเสาจะต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 1 ต่อ 6
- เหล็กดัดเดียว หรือส่วนบนของเสาที่ติดเสา จะต้องมีการยึดตามแนวแกนของเสาให้มีความแข็งแรงได้เท่ากับ 1.5 เท่าของแรงดึงในแนวแกนของเสาในเหล็กดัดเดียวที่ติดเสา
- เหล็กดัดเดียว หรือเหล็กดัดเดียวที่ติดเสาจะต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 1 ต่อ 6
- เหล็กดัดเดียวที่ติดเสาจะต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 1 ต่อ 6
- หากหน้าด้านใดด้านหนึ่งของเสาอยู่ต่ำกว่า 7.5 ซม. ขึ้นไป การต่อเหล็กเสริมที่หน้าด้านนั้น ห้ามใช้วิธีทาบ แต่ให้ใช้วิธีทาบด้วยเหล็กเสริมเหล็กดัดเดียว วิธีทาบให้เป็นไปตามข้อกำหนดการต่อทาบ



เหล็กเสริมแบบอย่างสำหรับ เหล็กเสริมแบบอย่างสำหรับ

เสาอยู่ต่ำกว่า 75 มม. เสาอยู่ต่ำกว่า 75 มม.

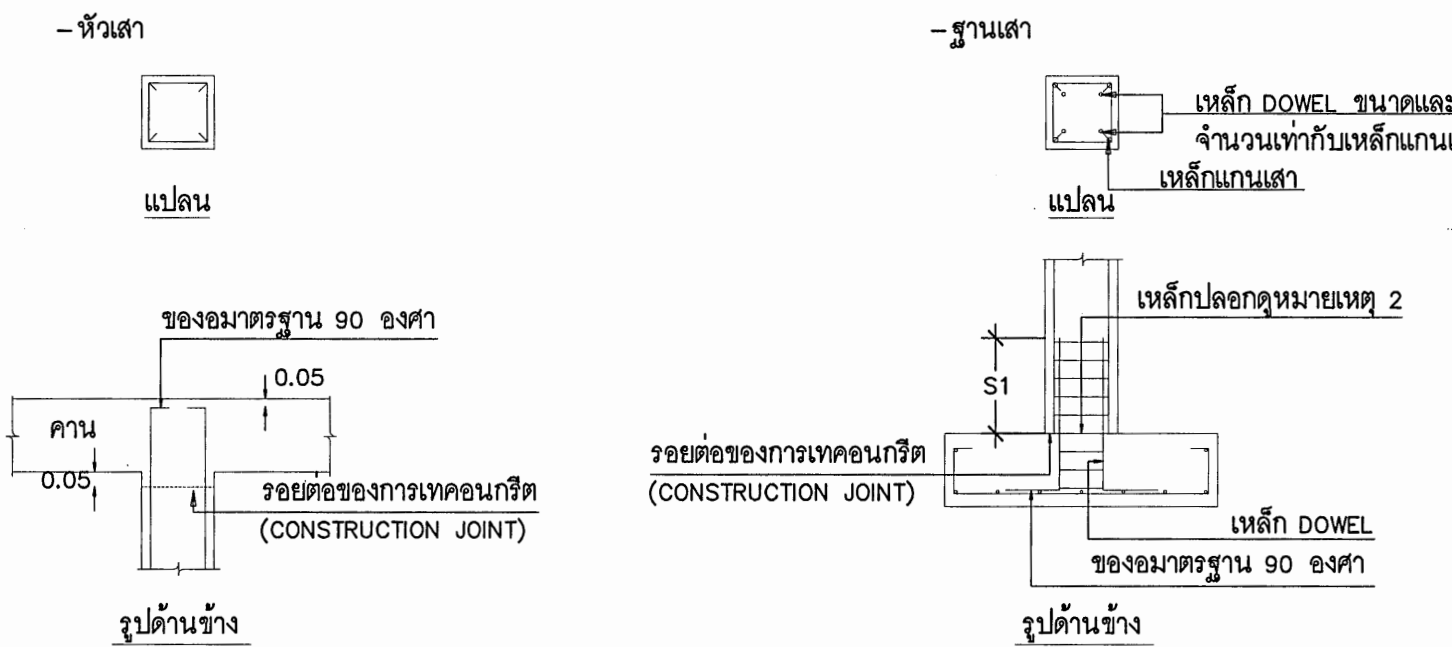


เหล็กเสริมแบบอย่างสำหรับ เหล็กเสริมแบบอย่างสำหรับ

เสาอยู่ต่ำกว่า 75 มม. เสาอยู่ต่ำกว่า 75 มม.

9. แบบมาตรฐานการยึดปลายเหล็กเสริม

9.1 เสา



หมายเหตุ

1. ในกรณีที่พื้นที่หน้าตัดรวมของเหล็กแกนเสามากกว่า 4 % ของพื้นที่หน้าตัดเสา จะใช้ตามแบบขยายนี้ไม่ได้ ในกรณีนี้ต้องฝังเหล็กแกนเสาไว้ในฐานรากโดยตรง
2. เหล็กดัดเดียวหรือเหล็กดัดเดียวที่ติดเสา จะต้องใช้เหล็กดัดเดียวตามแบบ
- แต่ระยะระหว่างเหล็กดัดหนึ่งจะต้องมีความยาวต่อทาบ



กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กองแบบแผน

โครงการออกแบบอาคารคลินิกหมอครอบครัว
(Primary Care Cluster)

ปีงบประมาณ 2561

ผู้เขียนแบบ

สถาปนิก

ศิริยา ศิริยา

ปัทมา ปัทมา

หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพสถาปัตย์กรรม

วัฒนา สุติวัฒนา

วิศวกรโยธา

อัครเดช เดล อัครเดช

จักรกริช ชัยเลิศ

โกลด สิวเกสียง

เอกภพ บุญเล็ง

หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมโยธา

สุภากร จามทอง

มีทัศนภาพ/นายช่างศิลป์

พรอศทิศา พายมเจริญ

หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพนักคณิตศาสตร์

จิตรกร ชัยกร

วิศวกรเครื่องกล/นายช่างเครื่องกล

ลจรดี หอมกลิ่นจันทร์

สุรพงษ์ พิณขาว

หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมเครื่องกล

ประสิทธิ์ พรหมศิริ

วิศวกรไฟฟ้า/นายช่างไฟฟ้า

ทศวรรษ ดีโนจิ๋ว

หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า

บุญยืน อยู่พิพัฒน์

วิศวกรสิ่งแวดล้อม/นายช่างเครื่องกล

สุทัศน์ บุญชุม

หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

สมนึก อรรถวิเศษศิริ

ผู้อำนวยการแผนอำนวยการสนับสนุนบริการสุขภาพ

รองอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

มาตรฐานรายละเอียดการเสริมเหล็ก (2)
STANDARD DETAILS FOR REINFORCED CONCRETE

เอกสารเลขที่ ก.39/เม.ย./53 แผ่นที่ 2/3



กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กองแบบแผน

โครงการออกแบบอาคารคลินิกหมอครอบครัว
(Primary Care Cluster)
ปีงบประมาณ 2561

ผู้เขียนแบบ	
สถาปนิก	
ศิริยา ศิริยา	ภ-สถ.16011
นิติศา นันทะจักร	ภ-สถ.16777
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพสถาปัตย์กรรม	
วัฒนา สุธีรนาถ	ส-สถ.1476

วิศวกรโยธา	
อัครเดช อดิ	สย.11284
จักรกริช นั้ แะเล่า	สย.11667
โกลด ดิวิเลียง	สย.11245
เอกภพ บุญเหลือ	สย.36185
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมโยธา	
สาธุ งามแสงใส	สย.6691

มีแผนการ/นายช่างศิลป	
พรจันทิภา เพาเมญเจริญ	
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมศิลป	
จิตรเชษฐ์ ฉายมณเฑียร	ว-สน.167

วิศวกรเครื่องกล/นายช่างเครื่องกล	
จักรกริช ทอมสินจันทร์	สก.4340
สุรพงษ์ พิณขาว	สก.31846
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมเครื่องกล	
ประสิทธิ์ พรหมศิริบุญชัย	สก.17694

วิศวกรไฟฟ้า/นายช่างไฟฟ้า	
ทศวรรษ ตีโนนัง	สพก.5772
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า	
บุญยืน อยู่พิพัฒน์	สพก.3303

วิศวกรสิ่งแวดล้อม/นายช่างเครื่องกล	
สุทัศน์ บุญชม	
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	
สมนึก อรรถนิตะศิริ	สส.164

ผู้อำนวยการกองแบบแผน	
ชินนพร อรรถนิต	

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ	
รองอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ	
ผู้ตรวจการแผนงานอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ	

แบบอาคาร
อาคารฟื้นฟูสุขภาพ
(ระดับปฐมภูมิ)

แสดงแบบ
ลายัญแบบและรายการประกอบ

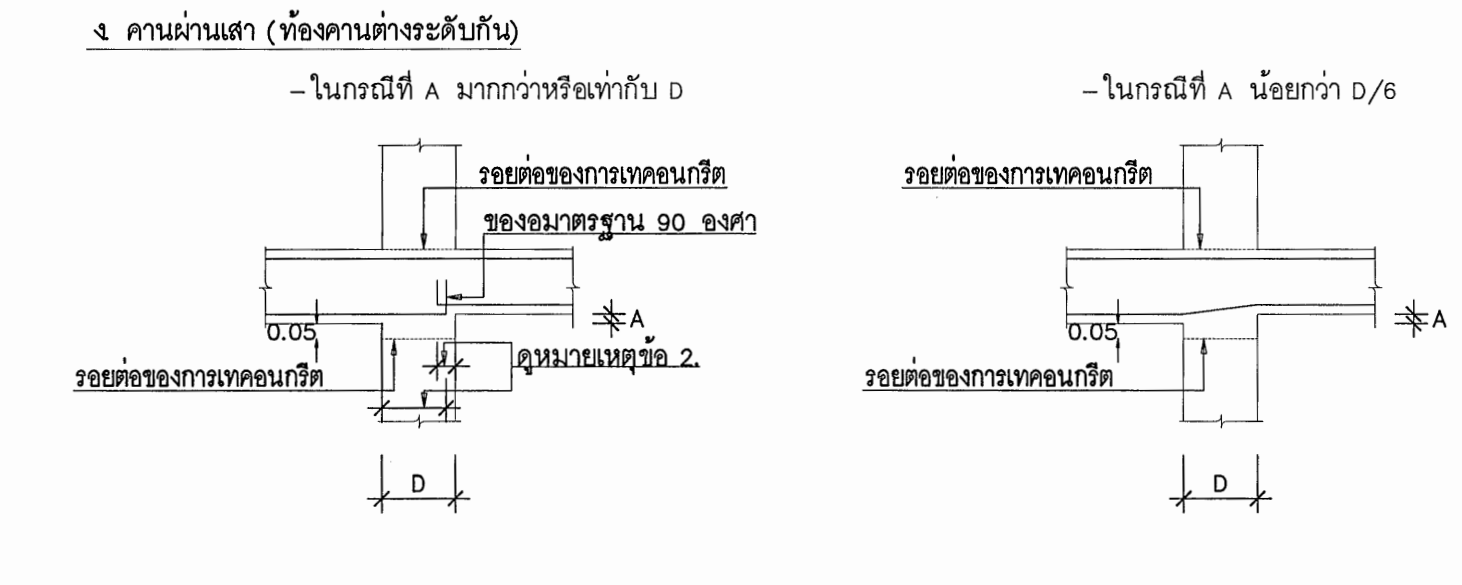
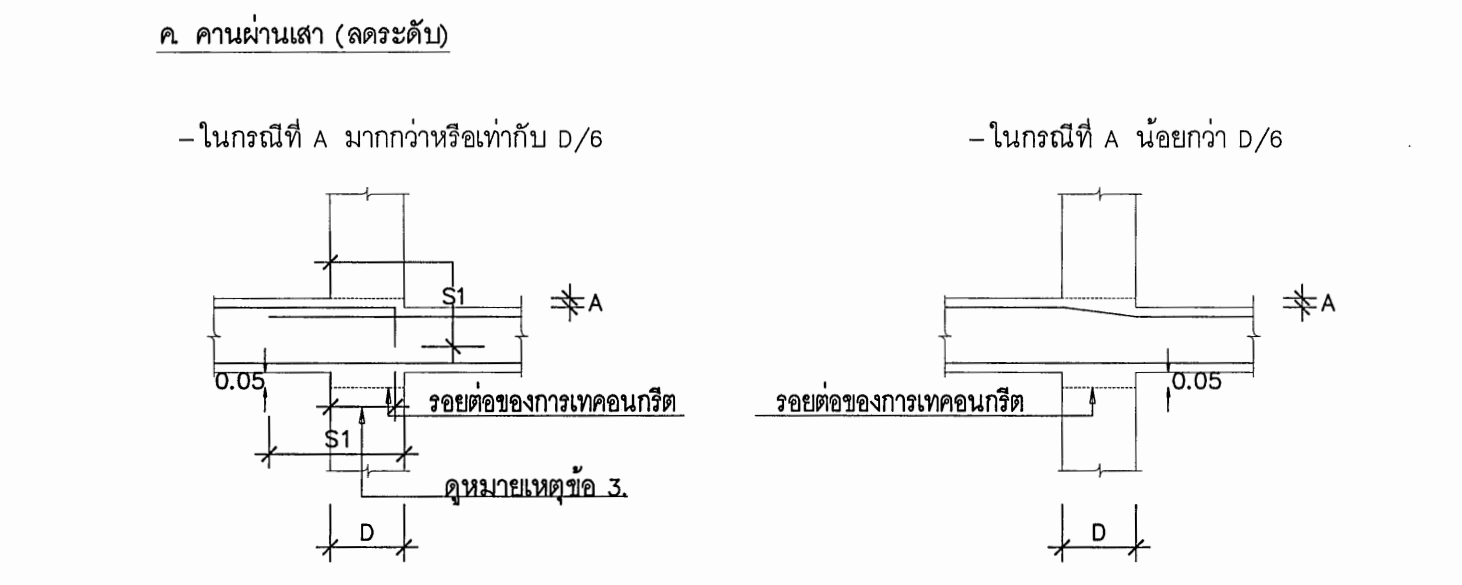
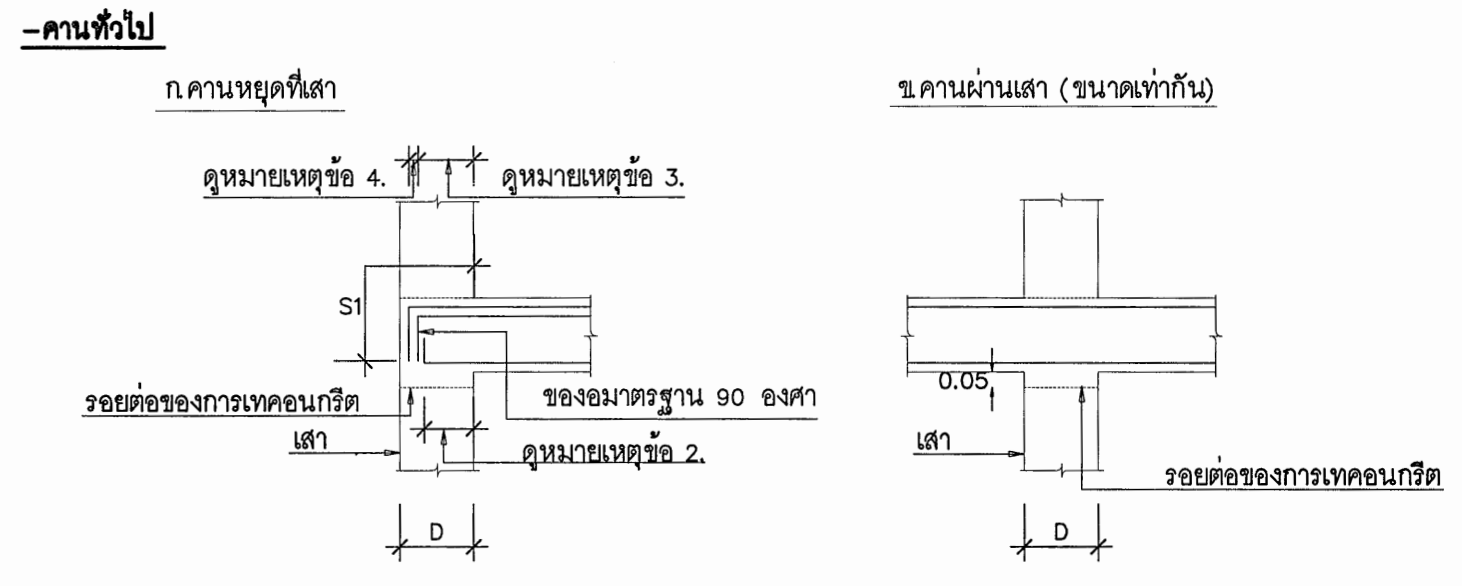
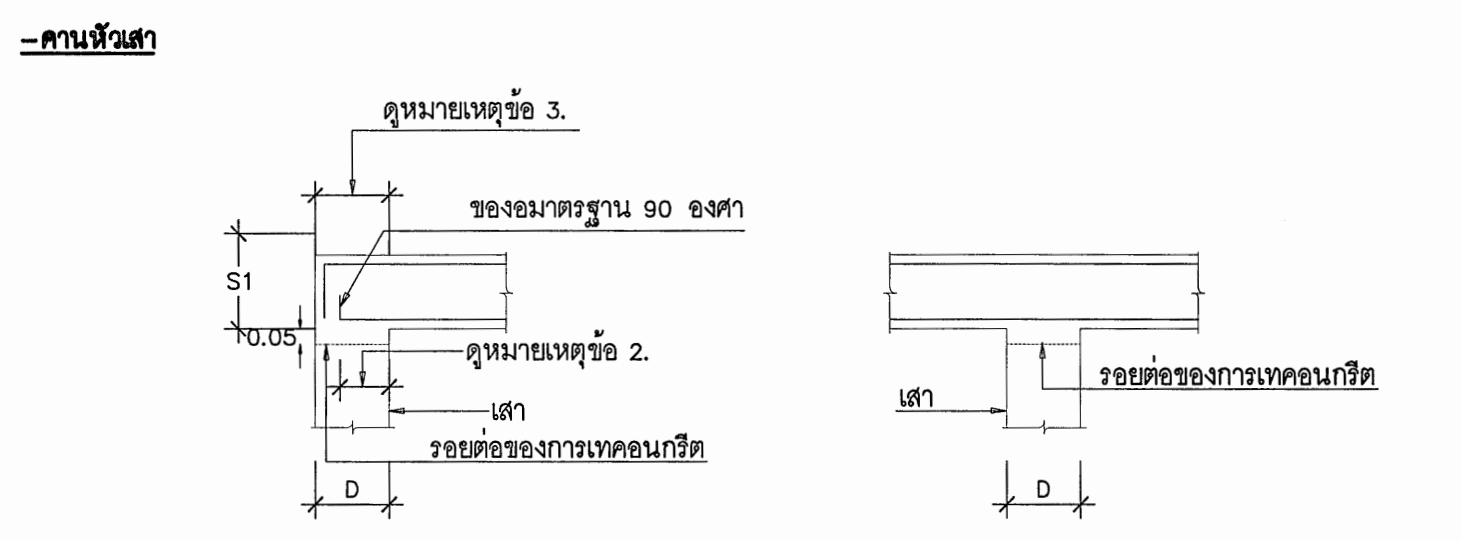
แบบเลขที่
11046

แผ่นที่	ลำดับที่	จำนวนรวม
ST2002	19	46

ชื่อและตำแหน่ง
วันที่

แบบก่อสร้างนี้เป็นงานลิขสิทธิ์ของกองแบบแผน
ห้ามทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต

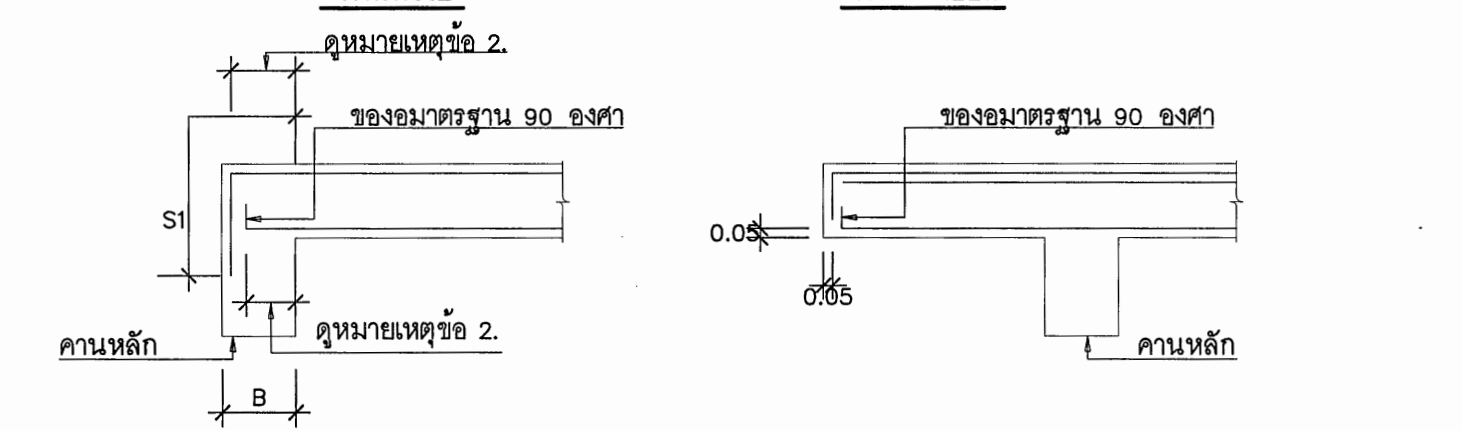
9.2 คานหลัก (GIDER)



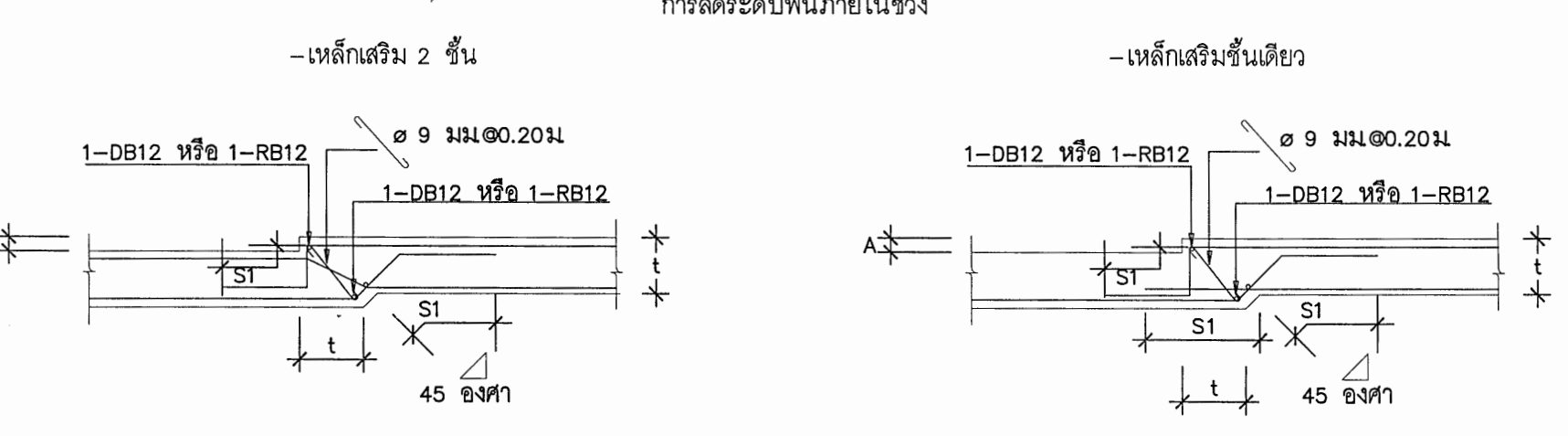
หมายเหตุ

- D = ความกว้างของเสาที่ทำหน้าที่รองรับคานหลัก หรือ ที่รองรับอื่นๆ เช่น กำแพง เป็นต้น
- B = ความกว้างของคานหลักที่ทำหน้าที่รับคานรอง หรือ ความกว้างของคานที่ทำหน้าที่รองรับพื้น หรือ ความกว้างของคานที่รองรับอื่นๆ เช่น เสา กำแพง เป็นต้น
- t = ความหนาของพื้น
- S1 = ระยะฝั่งของเหล็กเสริม (ดูจากข้อ 4 ระยะต่อทาบ และ ระยะฝั่ง)
- A = ระยะลดระดับ หรือ ระยะต่างระดับ
- d = ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็ก
- ระยะยื่นของเหล็กเสริมของคาน หรือ ที่เข้าที่รองรับ จะต้องไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของความกว้างของที่รองรับ (D/2 หรือ B/2 แล้วกรณี) และจะต้องไม่น้อยกว่า 15 ซม. (ใช้ค่ามากกว่า)
- ระยะยื่นของเหล็กเสริมบน (ขึ้นในสุด) ของคาน หรือ ที่เข้าที่รองรับ จะต้องไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของความกว้างของที่รองรับนั้น (D/2 หรือ B/2 แล้วกรณี)
- ระยะห่างระหว่างผิวเหล็กในที่รองรับ จะต้องไม่น้อยกว่า 4 ซม. (ใช้ค่ามากกว่า)
- ในกรณีที่ต้องปลายเหล็กเสริมเป็นของมาตรฐาน 90 องค์ฯ หรือ 180 องค์ฯ ให้รวมความยาวของเหล็กส่วนที่เป็นของใน ระยะฝั่ง S1 ด้วย

9.3 คานรอง (BEAM)



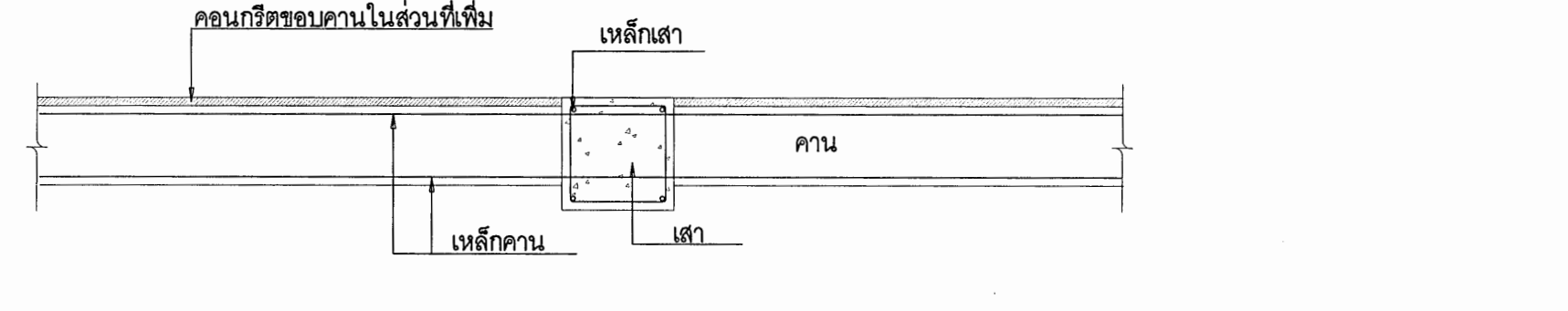
9.4 พื้น



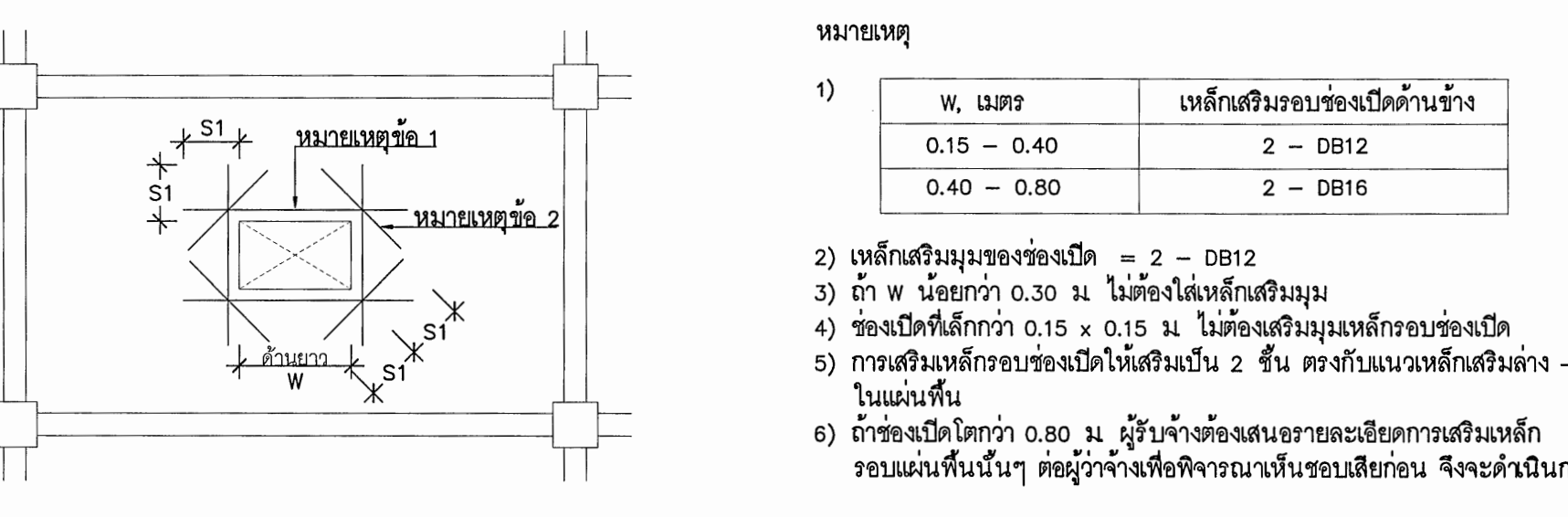
หมายเหตุ

- D = ความกว้างของเสาที่ทำหน้าที่รองรับคานหลัก หรือ ที่รองรับอื่นๆ เช่น กำแพง เป็นต้น
- B = ความกว้างของคานหลักที่ทำหน้าที่รับคานรอง หรือ ความกว้างของคานที่ทำหน้าที่รองรับพื้น หรือ ความกว้างของคานที่รองรับอื่นๆ เช่น เสา กำแพง เป็นต้น
- t = ความหนาของพื้น
- S1 = ระยะฝั่งของเหล็กเสริม (ดูจากข้อ 4 ระยะต่อทาบ และ ระยะฝั่ง)
- A = ระยะลดระดับ หรือ ระยะต่างระดับ
- d = ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็ก
- ระยะยื่นของเหล็กเสริมของคาน หรือ ที่เข้าที่รองรับ จะต้องไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของความกว้างของที่รองรับ (D/2 หรือ B/2 แล้วกรณี) และจะต้องไม่น้อยกว่า 15 ซม. (ใช้ค่ามากกว่า)
- ระยะยื่นของเหล็กเสริมบน (ขึ้นในสุด) ของคาน หรือ ที่เข้าที่รองรับ จะต้องไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของความกว้างของที่รองรับนั้น (D/2 หรือ B/2 แล้วกรณี)
- ระยะห่างระหว่างผิวเหล็กในที่รองรับ จะต้องไม่น้อยกว่า 4 ซม. (ใช้ค่ามากกว่า)
- ในกรณีที่ต้องปลายเหล็กเสริมเป็นของมาตรฐาน 90 องค์ฯ หรือ 180 องค์ฯ ให้รวมความยาวของเหล็กส่วนที่เป็นของใน ระยะฝั่ง S1 ด้วย

10. ขยายการวางเหล็กคานที่ขีดด้านใดด้านหนึ่งของเสา



11. เหล็กเสริมรอบช่องเปิดในพื้น (REINFORCEMENT FOR SLAB OPENING)



12. เหล็กเสริมรอบช่องเปิดในคาน (REINFORCEMENT FOR BEAM OPENING)

	h < 0.10	h > 0.10
diagonal bars	4-DB12	8-DB12
closed stirrups	2-RB12	2-RB12
horizontal bars	-	4-DB12
upper & lower stirrups	-	4-RB9

หมายเหตุ

- ถ้า h น้อยกว่า D/10 ไม่ต้องเสริมเหล็กรอบช่องเปิด
- diagonal bar & horizontal bars ให้เสริมที่ด้านข้างคาน 2 ด้าน
- ระยะของเหล็กเสริม
- ระยะของช่องเปิด h ต้องไม่เกิน D/4 L1 ไม่น้อยกว่า 3 เท่าของ h1 L2 ไม่น้อยกว่า 3 เท่าของ h3

13. เหล็กเสริมด้านการยึดหด

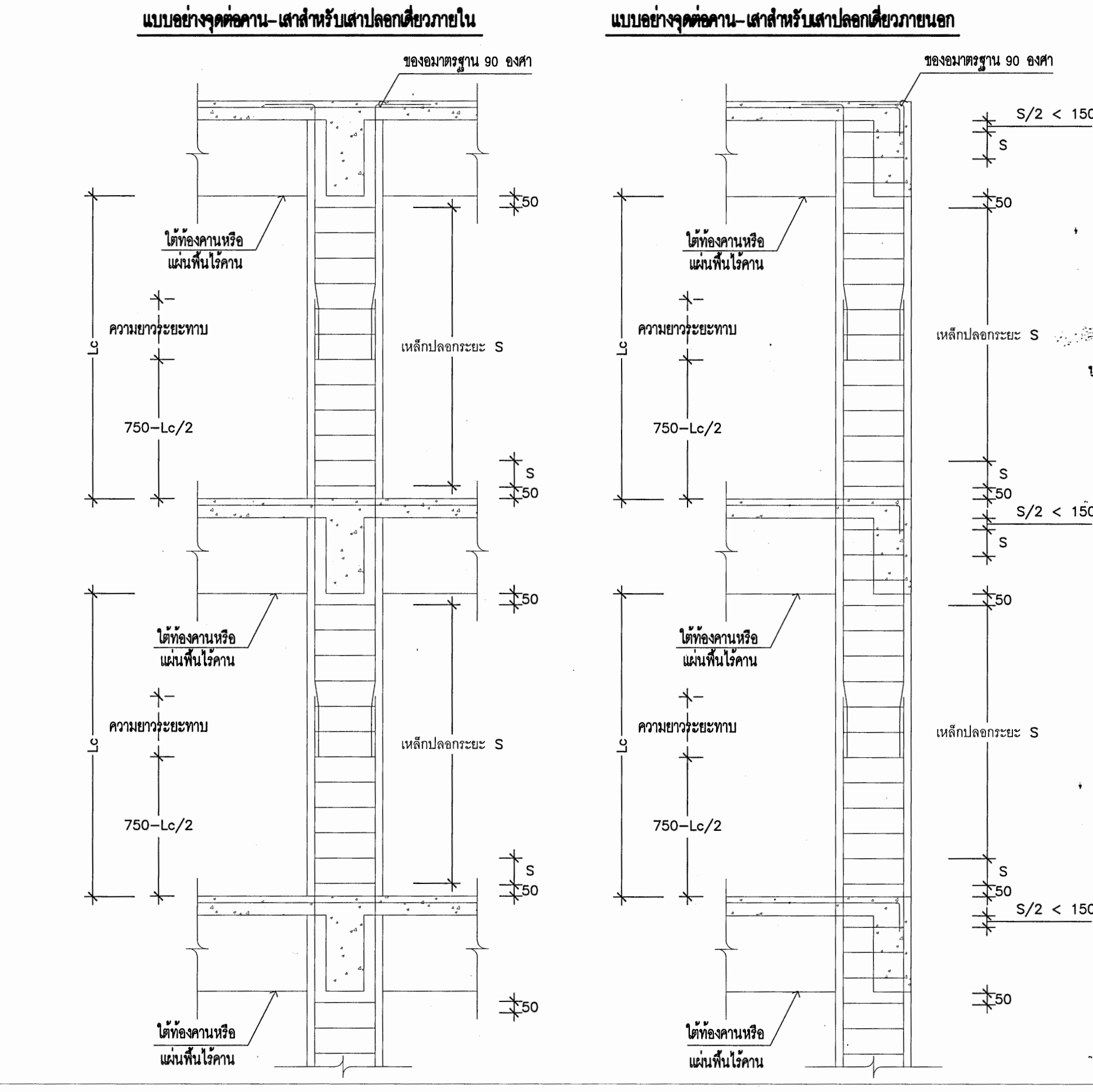
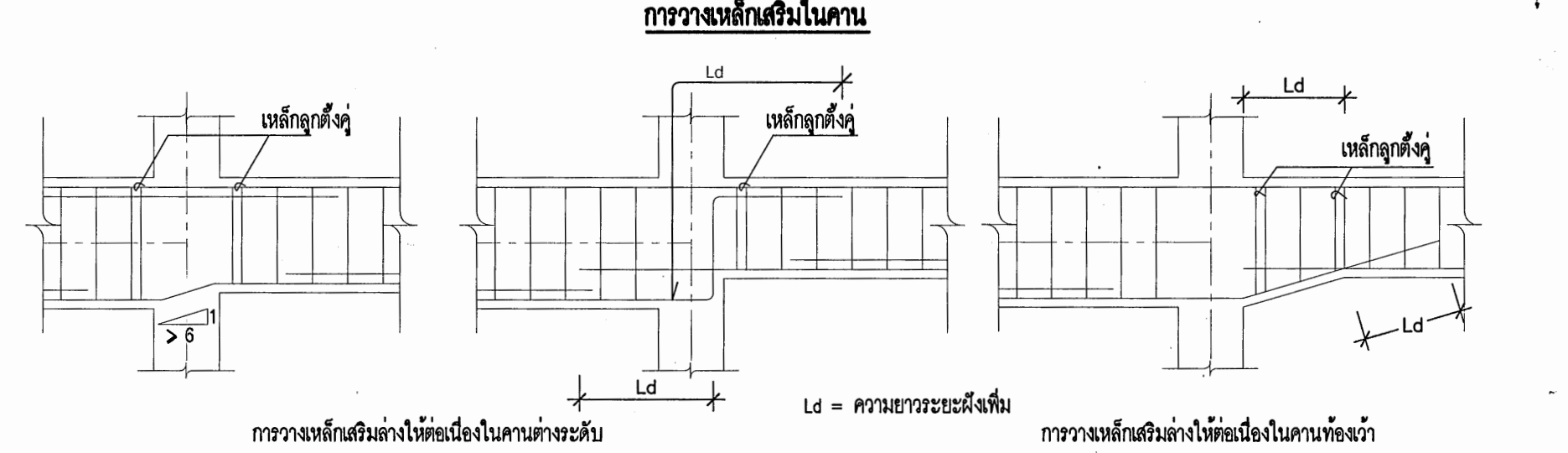
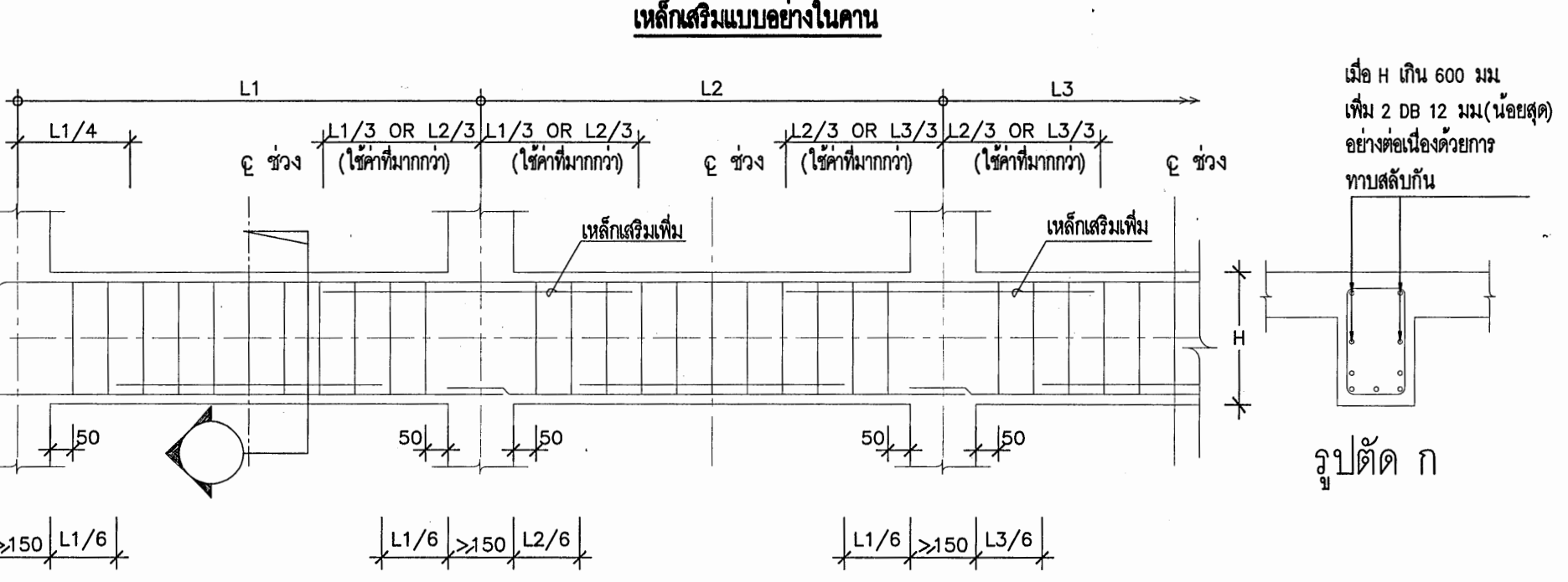
13.1 ในแนวนพื้นโครงสร้างที่มีเหล็กเสริมรับแรงดึงทางเดียว ต้องเสริมเหล็กในแนวตั้งจากกับเหล็กเสริมเอก เพื่อรับแรงที่เกิดจากการหดตัวของคอนกรีต หรือการยึดหดเนื่องจากอุณหภูมิ

13.2 เหล็กเสริมด้านการยึดหด ต้องเป็นไปตามข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

ก. อัตราส่วนเนื้อที่เหล็กเสริมด้านการยึดหดต่อหน้าตัดคอนกรีตทั้งหมดต้องไม่น้อยกว่าค่าที่ให้อย่างล่างนี้ และต้องไม่น้อยกว่า 0.0014

- แน่นพื้นที่ใช้เหล็กเสริมกลุ่มชั้นคุณภาพ SR24.....0.0025
- แน่นพื้นที่ใช้เหล็กชั้นคุณภาพ SD30.....0.0020
- แน่นพื้นที่ใช้เหล็กชั้นคุณภาพ SD40 หรือลดตามแรงเชื่อม

ข. เหล็กเสริมด้านการยึดหด ต้องวางเรียงห่างกัน ไม่มากกว่า 5 เท่าของความหนาแน่นพื้น และต้องไม่น้อยกว่า 40 ซม.



มาตรฐานรายละเอียดการเสริมเหล็ก (3)
STANDARD DETAILS FOR REINFORCED CONCRETE

เอกสารเลขที่ ก.39/เม.ย./53 แผ่นที่ 3/3



กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กองแบบแผน

โครงการออกแบบอาคารคลินิกหมอครอบครัว
(Primary Care Cluster)
ปีงบประมาณ 2561

ผู้เขียนแบบ	
สถาปนิก	
ศิริยา ศิริยา	ภ-สถ.16011
บัณฑิตา นิมะจักร	ภ-สถ.16777
หัวหน้างานมาตรฐานวิชาชีพสถาปัตยกรรม	
วัฒนา สุธีรนาถ	ส-สถ.1476

วิศวกรโยธา	
อับดุลกอเดิล อมริก	สย.11284
จักรกริชณ แชนส์	สย.11667
โกมล ผิวเกลี้ยง	สย.11245
เอกภพ บุญเพลิง	สย.36185
หัวหน้างานมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมโยธา	
สราวุธ งามเมืองใส	สย.6691

นักเทคนิคการแพทย์	
พรวิภา แพทย์เจริญ	
หัวหน้างานมาตรฐานวิชาชีพนักเทคนิคการแพทย์	
ฉัตรเชษฐ์ ลายผลง	ว-สน.167

วิศวกรเครื่องกล/นายช่างเครื่องกล	
ลวรศักดิ์ หนองสันทัน	สก.4340
สุรพงษ์ พิษาว	สก.31846
หัวหน้างานมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรเครื่องกล	
ประสิทธิ์ พรหมศิริไพฑูริย์	สก.17694

วิศวกรไฟฟ้า/นายช่างไฟฟ้า	
ทศวรรษ สิ้นใจ	สพ.5772
หัวหน้างานมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรไฟฟ้า	
บุญยืน อยู่พิพัฒน์	สพ.3303

วิศวกรสิ่งแวดล้อม/นายช่างเครื่องกล	
สุทัศน์ บุญชม	
หัวหน้างานมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรสิ่งแวดล้อม	
สมนึก อรรถวิเศษศิริ	สล.164

ผู้อำนวยการกองแบบแผน	
ชินดาพร ศิริพันธ์	

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ	
(นายอภัย ศรีสัตตอถาย)	
รองอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ	
ปวิดา อภัยศิริ	

แบบอาคาร
อาคารฟื้นฟูสภาพ
(ระดับปฐมภูมิ)

แสดงแบบ
ลารัญแบบและรายการประกอบ

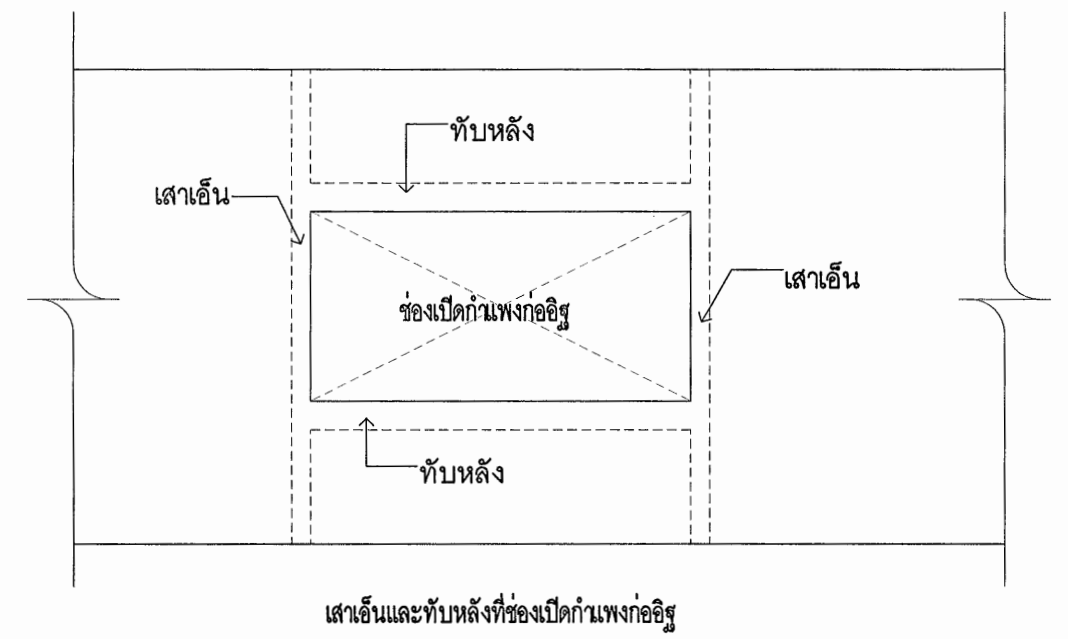
แบบเลขที่
11046

แผ่นที่	ลำดับที่	จำนวนรวม
ST2003	20	46

ชื่อแฟ้มอิเล็กทรอนิกส์	วันที่

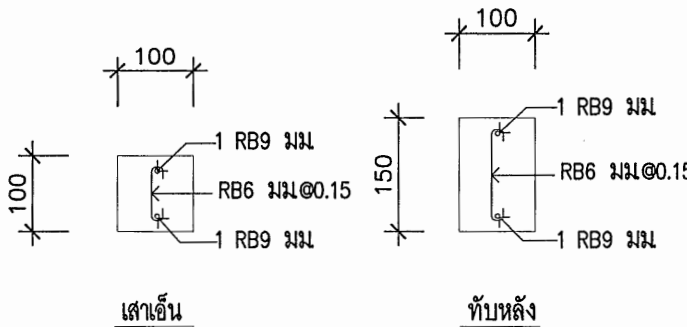
แบบก่อสร้างนี้เป็นงานลิขสิทธิ์ของกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
ห้ามทำซ้ำหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

รายละเอียดแบบอย่างและเหล็กเสริมสำหรับเสาเอ็นและทับหลัง

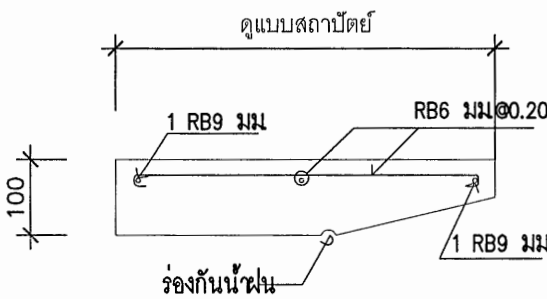


หมายเหตุ

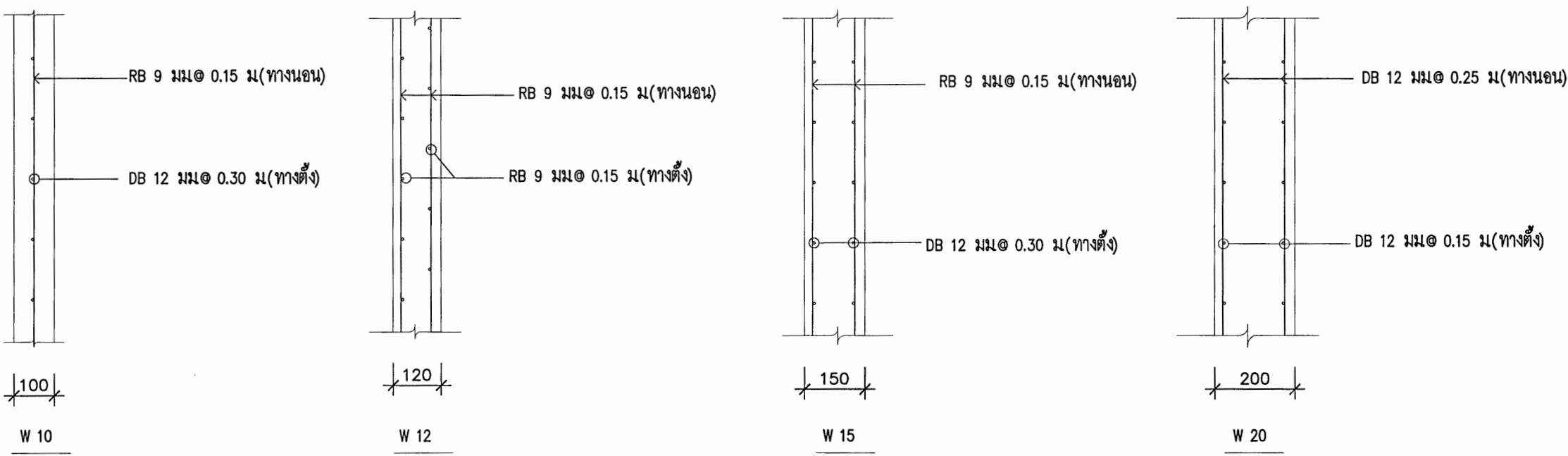
1. ให้มีเสาเอ็นและทับหลังที่ประตู หน้าต่าง และ ทุกๆ 5 ตารางเมตร ของกำแพงก่ออิฐ
2. ความยาวระยะห่างของเหล็กเอ็น = 30 ซม.



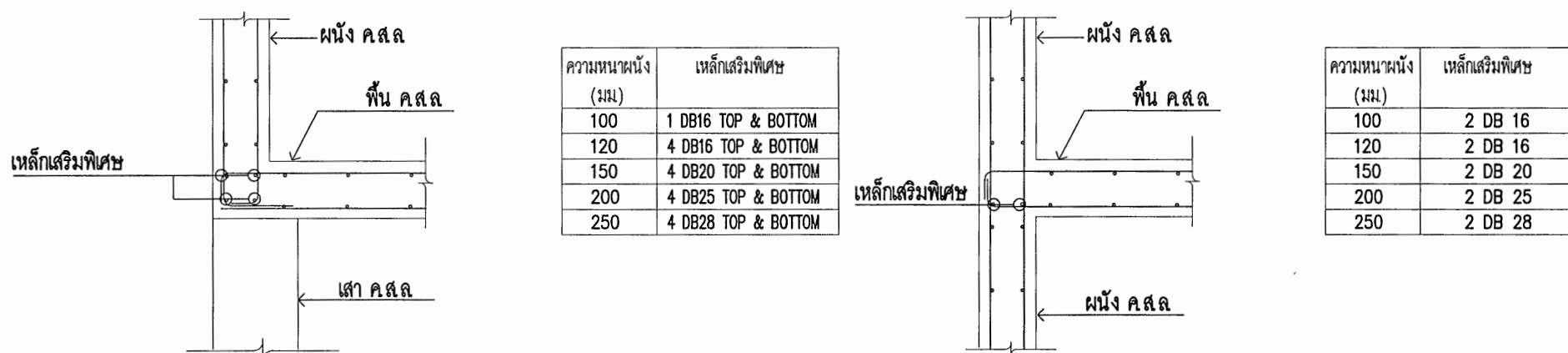
รายละเอียดแบบอย่างสำหรับเสาเอ็นและทับหลัง ค.ส.ล



รายละเอียดแบบอย่างสำหรับทับหลัง ค.ส.ล เหนือหน้าต่าง



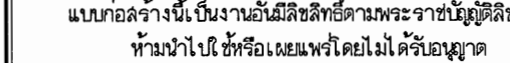
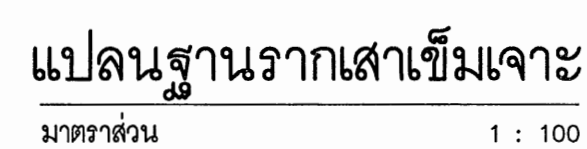
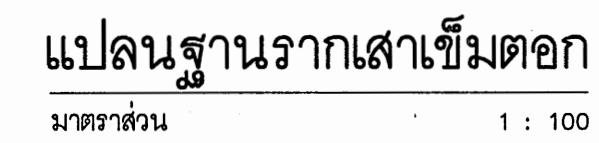
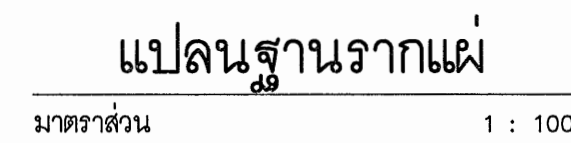
เหล็กเสริมแบบอย่างสำหรับผนัง ค.ส.ล ขนาดต่างๆ

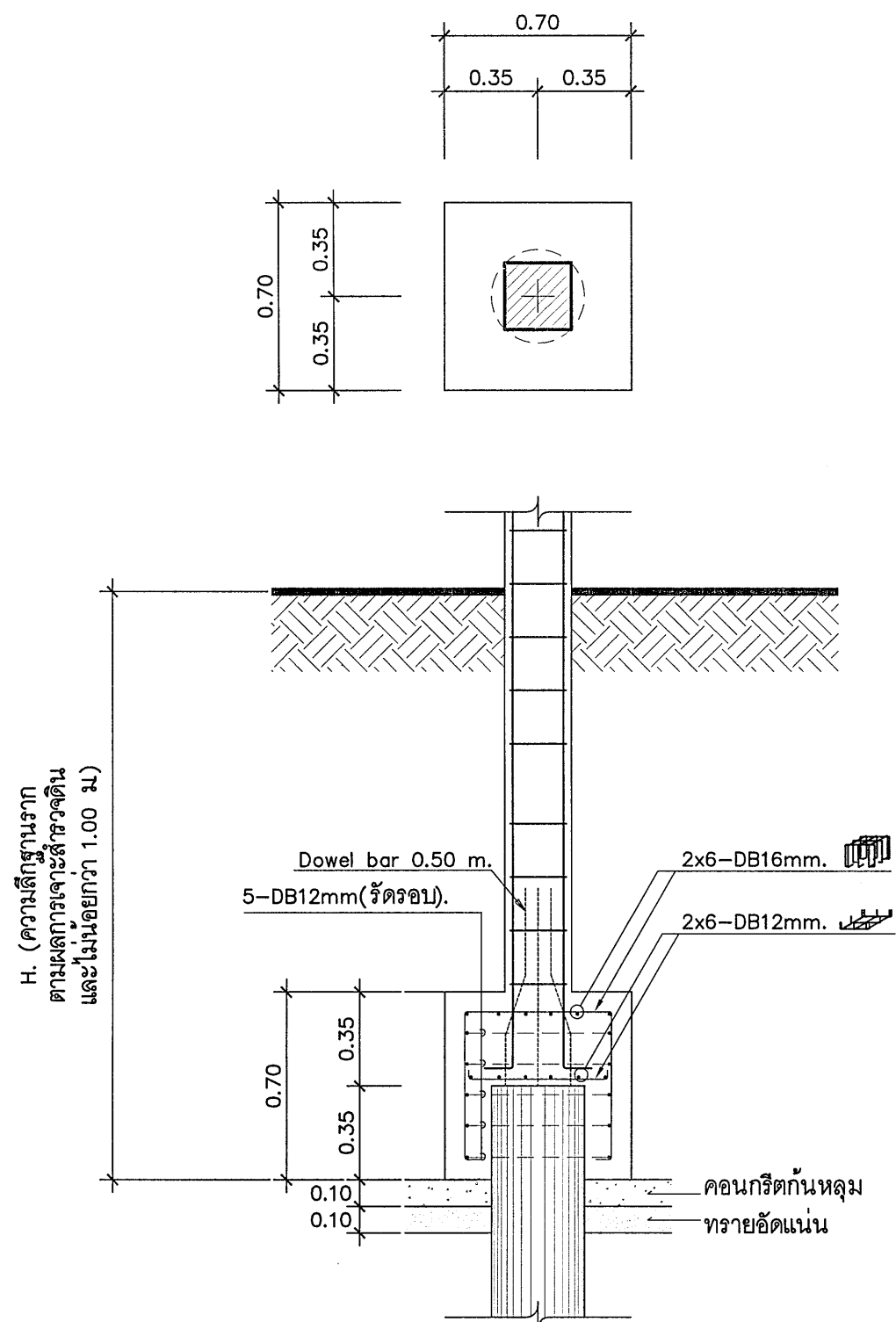


แบบอย่างเหล็กเสริมพิเศษมุมผนัง ค.ส.ล ไม่มีคานรองรับ

แบบอย่างเหล็กเสริมพิเศษมุมผนัง ค.ส.ล ในระดับชั้น

แบบอย่างเหล็กเสริมพิเศษมุมผนัง ค.ส.ล

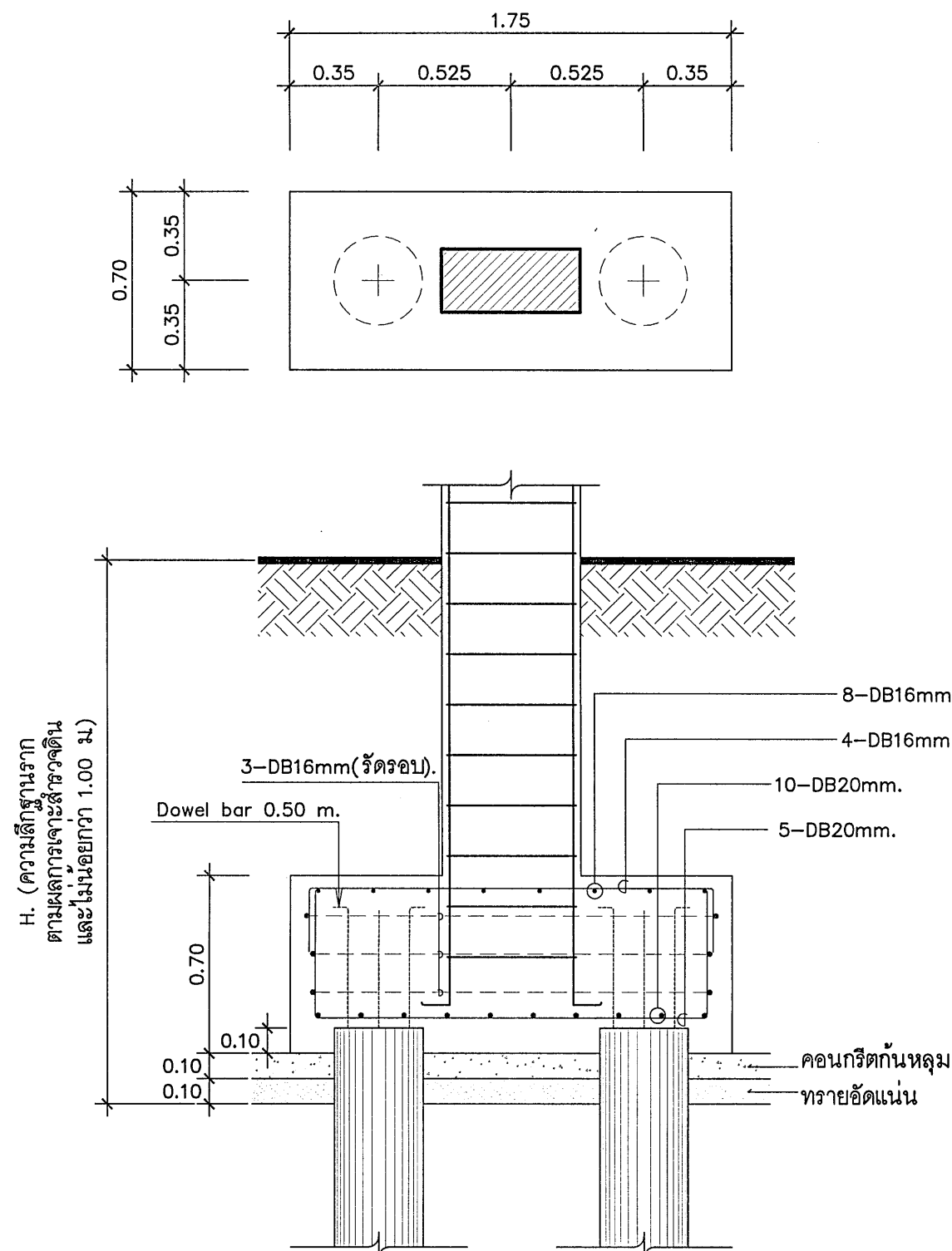




เสาเข็มเจาะระบบแห้ง (DRY PROCESS) ขนาด dia. 0.35 ม จำนวน 1 ต้น/ฐาน
รับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย ไม่น้อยกว่า 35 ตัน/ต้น (F.S.=2.5)

ฐานราก Fb1

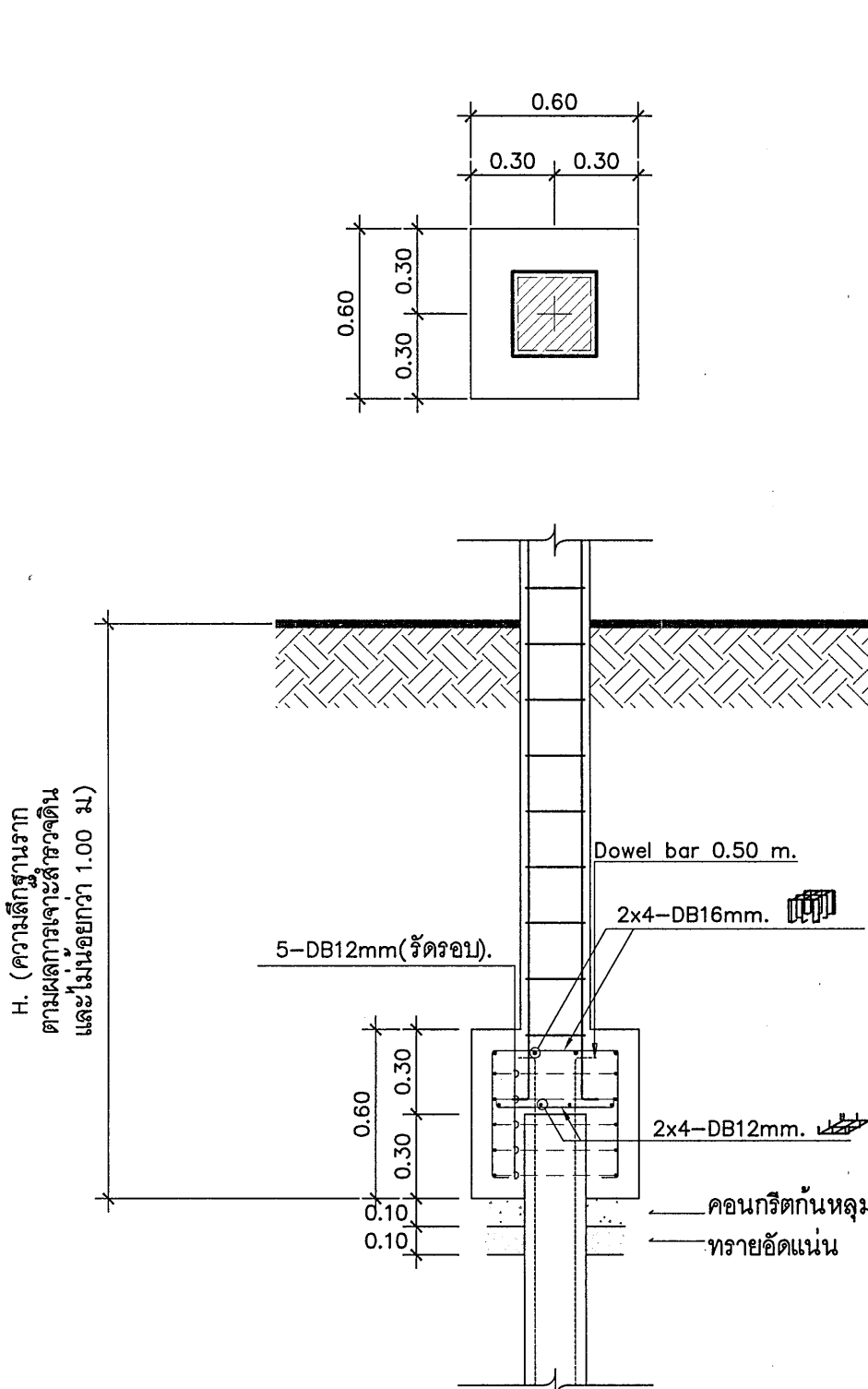
มาตราส่วน 1 : 25



เสาเข็มเจาะระบบแห้ง (DRY PROCESS) ขนาด dia. 0.35 ม จำนวน 2 ต้น/ฐาน
รับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย ไม่น้อยกว่า 35 ตัน/ต้น (F.S.=2.5)

ฐานราก Fb2

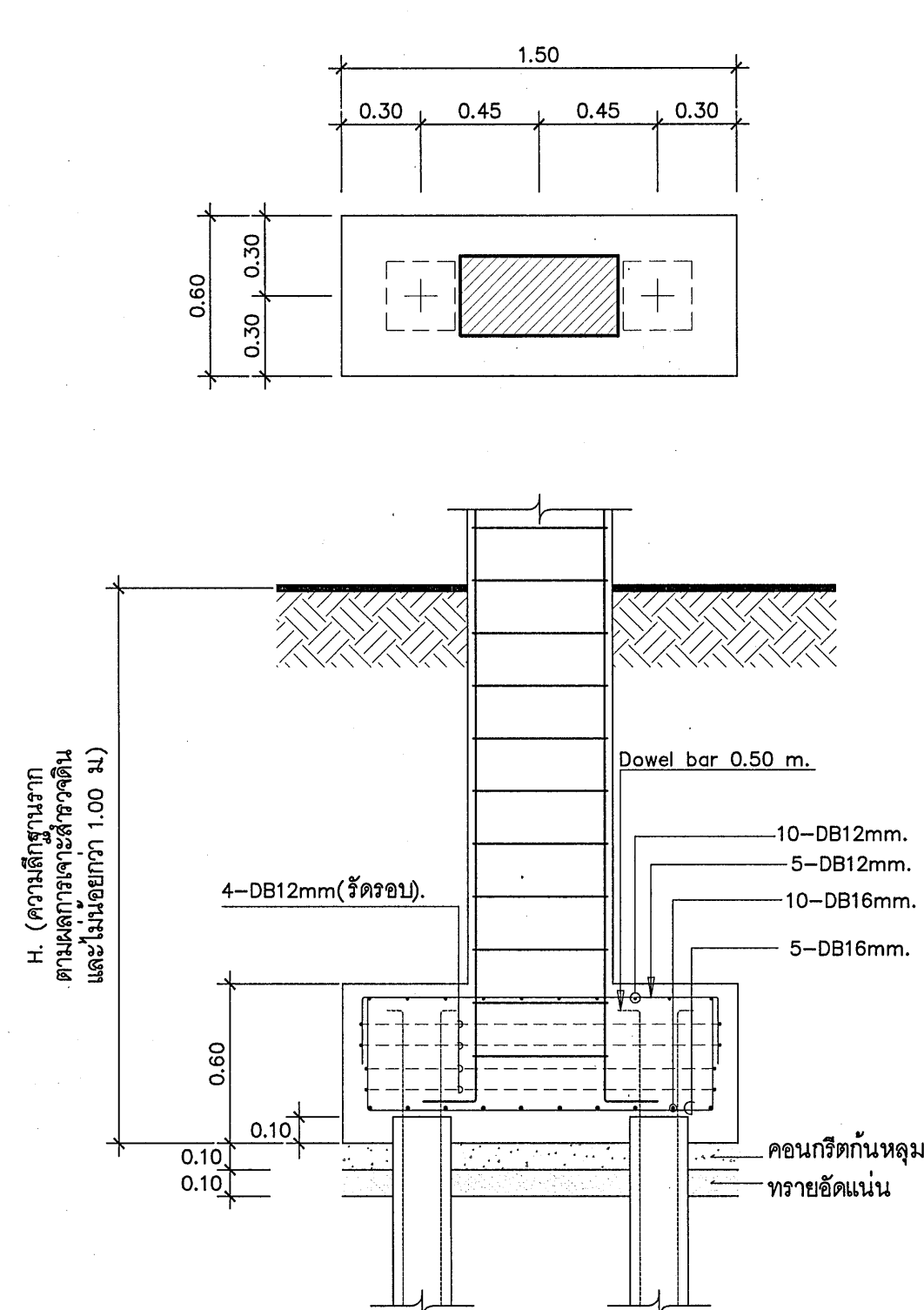
มาตราส่วน 1 : 25



เสาเข็มตอก ขนาด [/] 0.26x0.26 ม จำนวน 1 ต้น/ฐาน
รับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย ไม่น้อยกว่า 30 ตัน/ต้น (F.S.=2.5)

ฐานราก Fp1

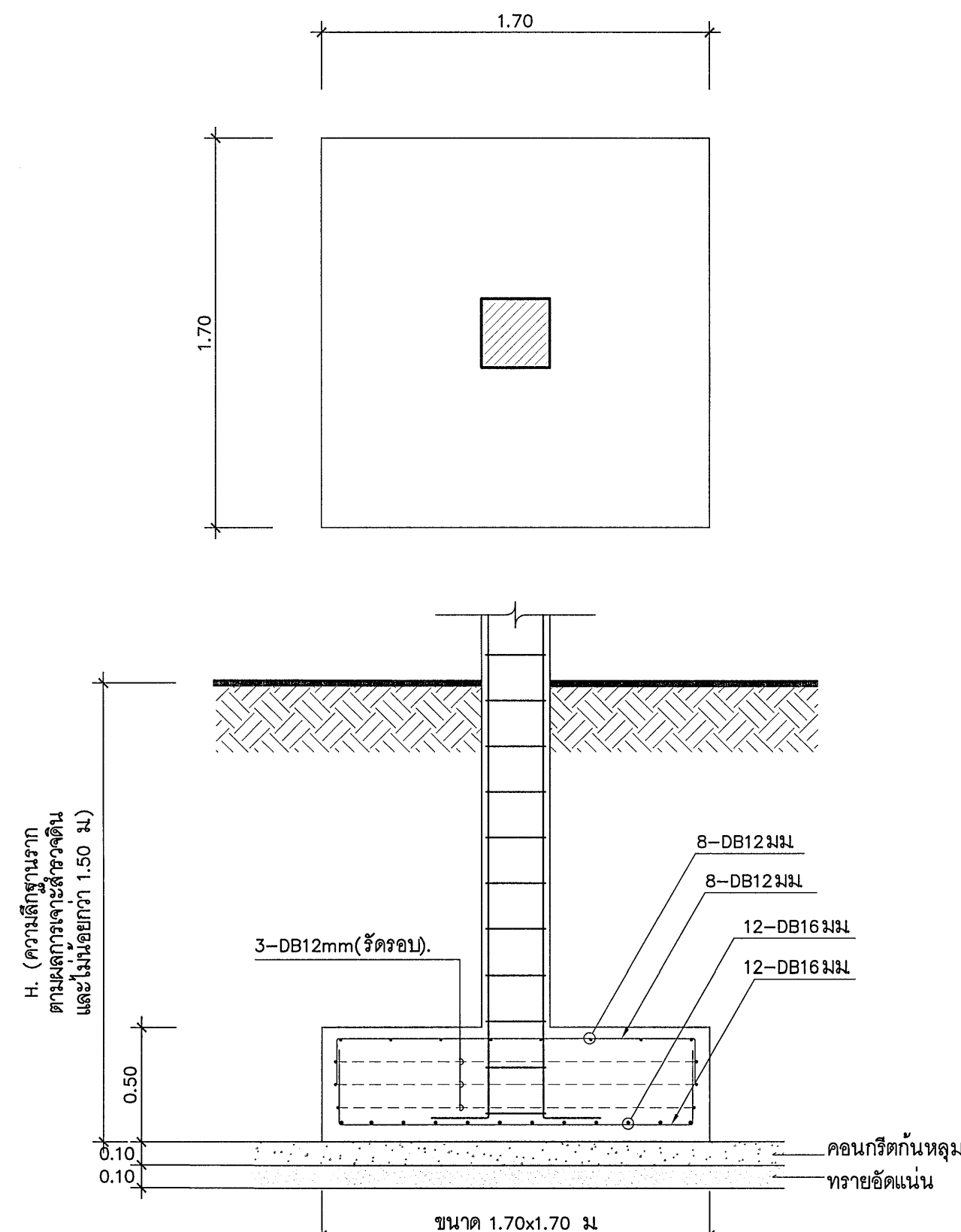
มาตราส่วน 1 : 25



เสาเข็มตอก ขนาด [/] 0.26x0.26 ม จำนวน 2 ต้น/ฐาน
รับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย ไม่น้อยกว่า 30 ตัน/ต้น (F.S.=2.5)

ฐานราก Fp2

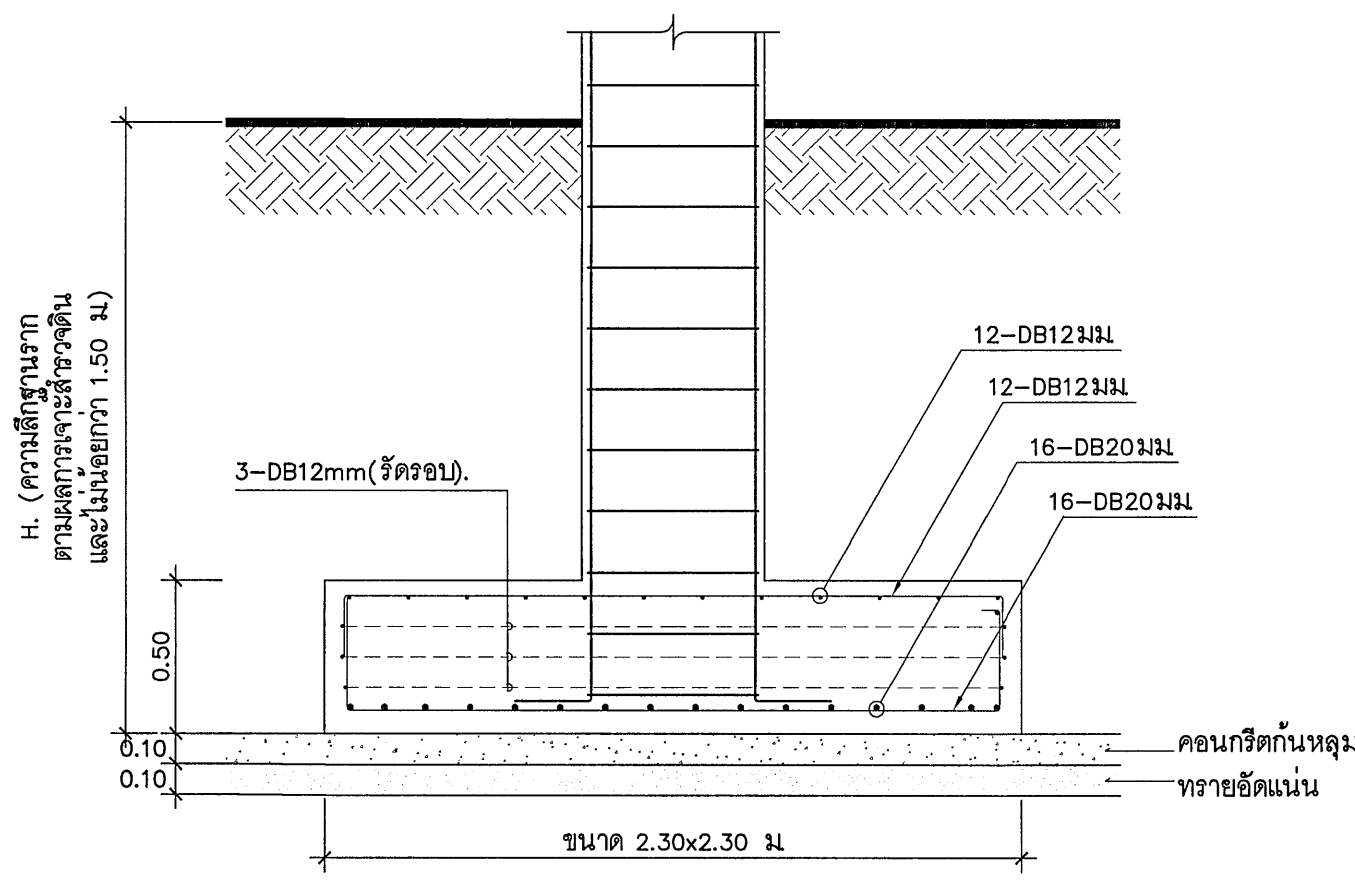
มาตราส่วน 1 : 25



ชั้นดินสามารถรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 12 ตัน/ตร.ม

ฐานราก Fs1

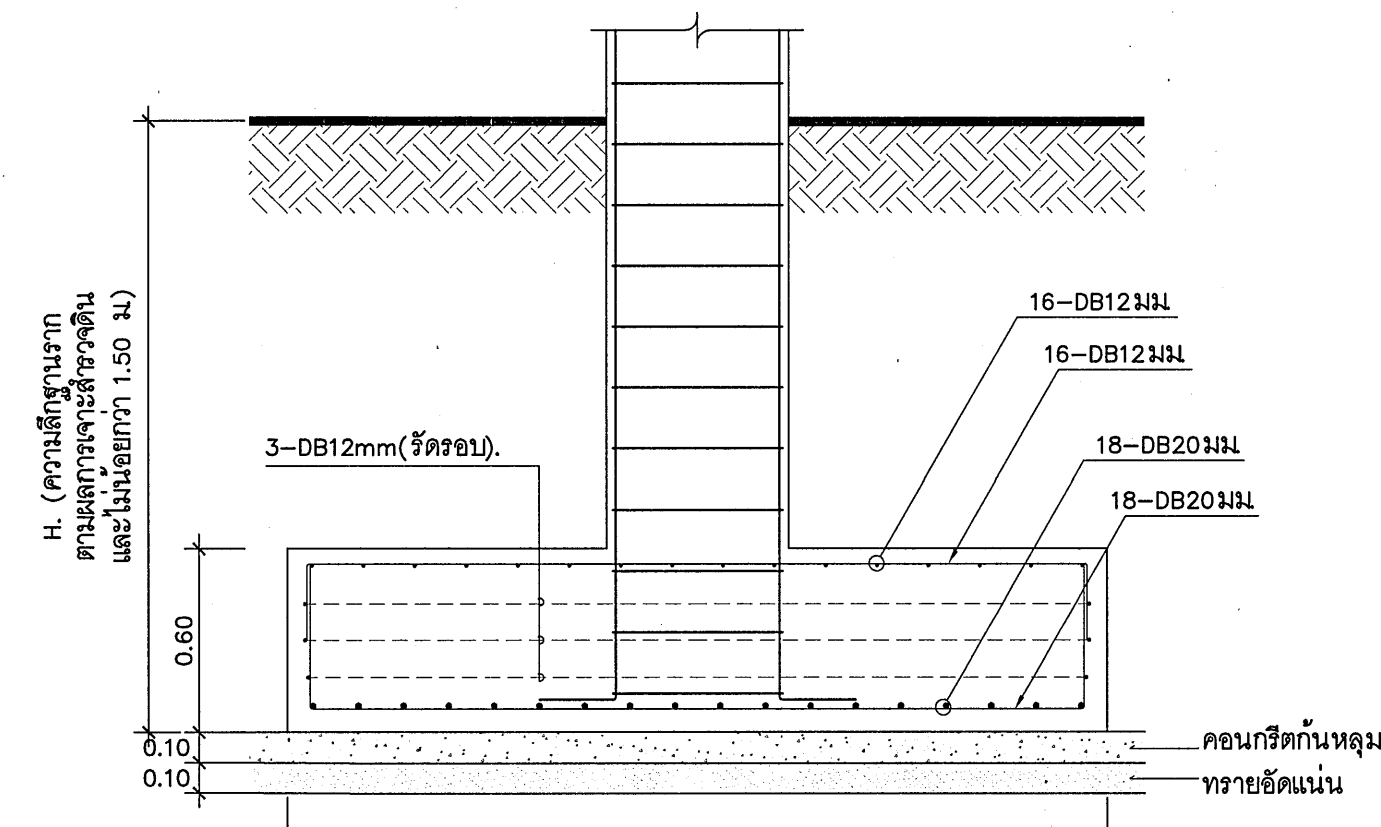
มาตราส่วน 1 : 25



ชั้นดินสามารถรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 12 ตัน/ตร.ม

ฐานราก Fs2A

มาตราส่วน 1 : 25



ชั้นดินสามารถรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 12 ตัน/ตร.ม

ฐานราก Fs2B

มาตราส่วน 1 : 25



กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กองแบบแผน

โครงการออกแบบอาคารคลินิกหมอครอบครัว
(Primary Care Cluster)
ปีงบประมาณ 2561

ผู้เขียนแบบ	
สถาปนิก	
ศิริยา ศิริยาภ	ภ-สถ.16011
นันทิดา นันทะจักร	ภ-สถ.16777
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพสถาปัตยกรรม	
วัฒนา สุทธิธนา	ส-สถ.1476

วิศวกรโยธา	
อับดุลเลาะห์ อมร	สย.11284
จักรกรินทร์ แซ่ล้า	สย.11667
โกมล ผิวเกลี้ยง	สย.11245
เอกภพ บุญเพลิง	สย.36185
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมโยธา	
สรวิชัย งามวงศ์	สย.6691
นักเทคนิคการแพทย์	
พรอนิศา งามเจริญ	

หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพนักเทคนิคการแพทย์	
จิตร ชาญ	ว-สถ.167

วิศวกรเครื่องกล/นายช่างเครื่องกล	
ลจรด หอมกลิ่นจันทร์	สภ.4340
สุรพงษ์ พันขาว	ภภ.31846
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมเครื่องกล	
ประสิทธิ์ พรหมศิริไพฑูรย์	ภภ.17694

วิศวกรไฟฟ้า/นายช่างไฟฟ้า	
ทศวรรษ ดีโนทวี	สพท.5772

หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า	
บุญยืน อยู่พิพัฒน์	สพท.3303

วิศวกรสิ่งแวดล้อม/นายช่างเครื่องกล	
สุทัศน์ บุญชื่น	

หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	
สมนึก อรรถรัตน์ศิริ	สส.164

ผู้อำนวยการกองแบบแผน	
นิพนธ์ ธรรม	

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ	
(นางอรรณี นิลโคตร)	

รองอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ	
กัญฉัตรกานต์ วัฒนศิริ	

แบบอาคาร	
อาคารฟื้นฟูสภาพ (ระดับปฐมภูมิ)	

แสดงแบบ	
ลารัญแบบและรายการประกอบ	

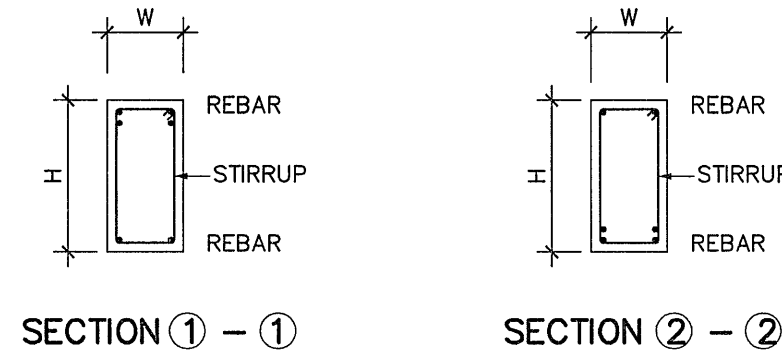
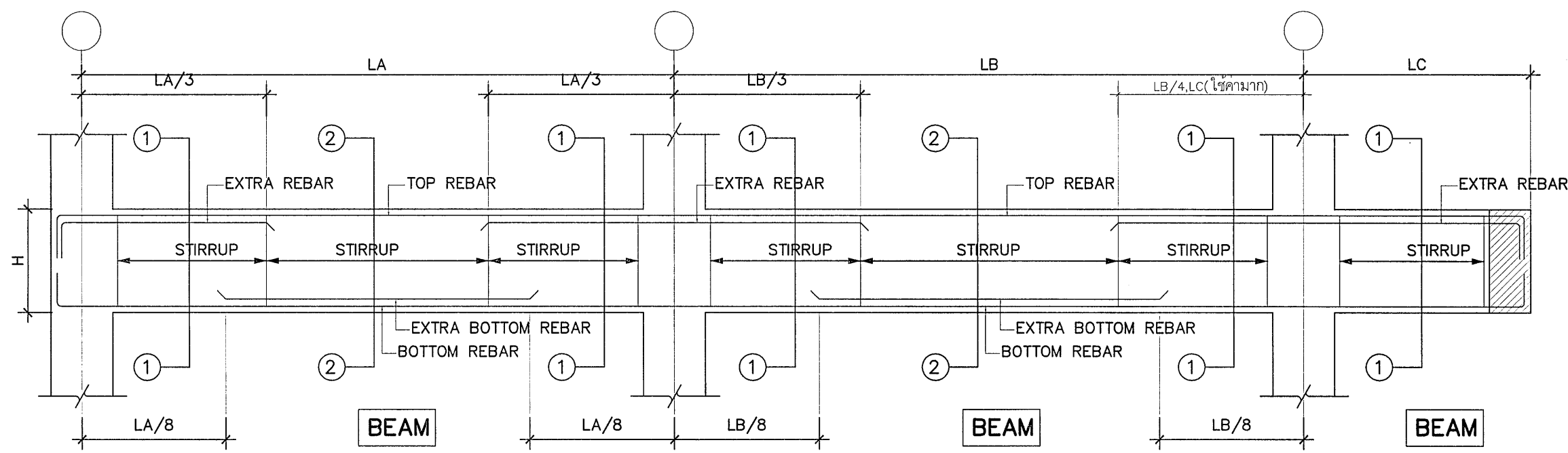
แบบเลขที่	
11046	

แผ่นที่	ลำดับที่	จำนวนรวม
ST4001	24	46

แก้ไขแบบ	

ชื่อแผนผัง/เลิกทราด	วันที่

แบบก่อสร้างนี้เป็นงานลิขสิทธิ์ของกองแบบแผนและกองมาตรฐาน	
ห้ามทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต	



TYPICAL REINFORCEMENT FOR CONCRETE BEAM

BEAM REINFORCEMENT DETAILS

SECTION	NO.	GB1	GB2	GB3 และ B4A	B1	B2	B3
1-1	AT SUPPORT	0.20 3-DB16mm. Stir RB6mm.Ø0.15m. 3-DB16mm.	0.20 5-DB20mm. Stir RB9mm.Ø0.15m. 3-DB20mm.	0.20 3-DB20mm. Stir RB9mm.Ø0.15m. 3-DB20mm.	0.20 4-DB12mm. Stir RB6mm.Ø0.15m. 2-DB12mm.	0.20 6-DB16mm. Stir RB9mm.Ø0.15m. 3-DB16mm.	0.15 4-DB12mm. Stir RB6mm.Ø0.15m. 2-DB12mm.
2-2	MID. SPAN	0.20 3-DB16mm. Stir RB6mm.Ø0.15m. 3-DB16mm.	0.20 3-DB20mm. Stir RB9mm.Ø0.15m. 5-DB20mm.	0.20 3-DB20mm. Stir RB9mm.Ø0.15m. 3-DB20mm.	0.20 2-DB12mm. Stir RB6mm.Ø0.15m. 4-DB12mm.	0.20 3-DB16mm. Stir RB9mm.Ø0.15m. 6-DB16mm.	0.15 2-DB12mm. Stir RB6mm.Ø0.15m. 4-DB12mm.

BEAM REINFORCEMENT DETAILS

SECTION	NO.	B3c	B4 และ RB1	B4B	B5	B5c	B6
1-1	AT SUPPORT	0.15 4-DB12mm. Stir RB6mm.Ø0.15m. 2-DB12mm.	0.20 5-DB20mm. Stir RB9mm.Ø0.15m. 3-DB20mm.	0.20 6-DB20mm. Stir RB9mm.Ø0.10m. 3-DB20mm.	0.15 4-DB20mm. Stir RB9mm.Ø0.15m. 2-DB12mm.	0.15 4-DB20mm. Stir RB9mm.Ø0.15m. 2-DB20mm.	0.20 3-DB12mm. Stir RB6mm.Ø0.15m. 3-DB12mm.
2-2	MID. SPAN	0.15 4-DB12mm. Stir RB6mm.Ø0.15m. 2-DB12mm.	0.20 3-DB20mm. Stir RB9mm.Ø0.15m. 5-DB20mm.	0.20 3-DB20mm. Stir RB9mm.Ø0.10m. 6-DB20mm.	0.15 4-DB20mm. Stir RB9mm.Ø0.15m. 2-DB12mm.	0.15 4-DB20mm. Stir RB9mm.Ø0.15m. 2-DB20mm.	0.20 3-DB12mm. Stir RB6mm.Ø0.15m. 3-DB12mm.

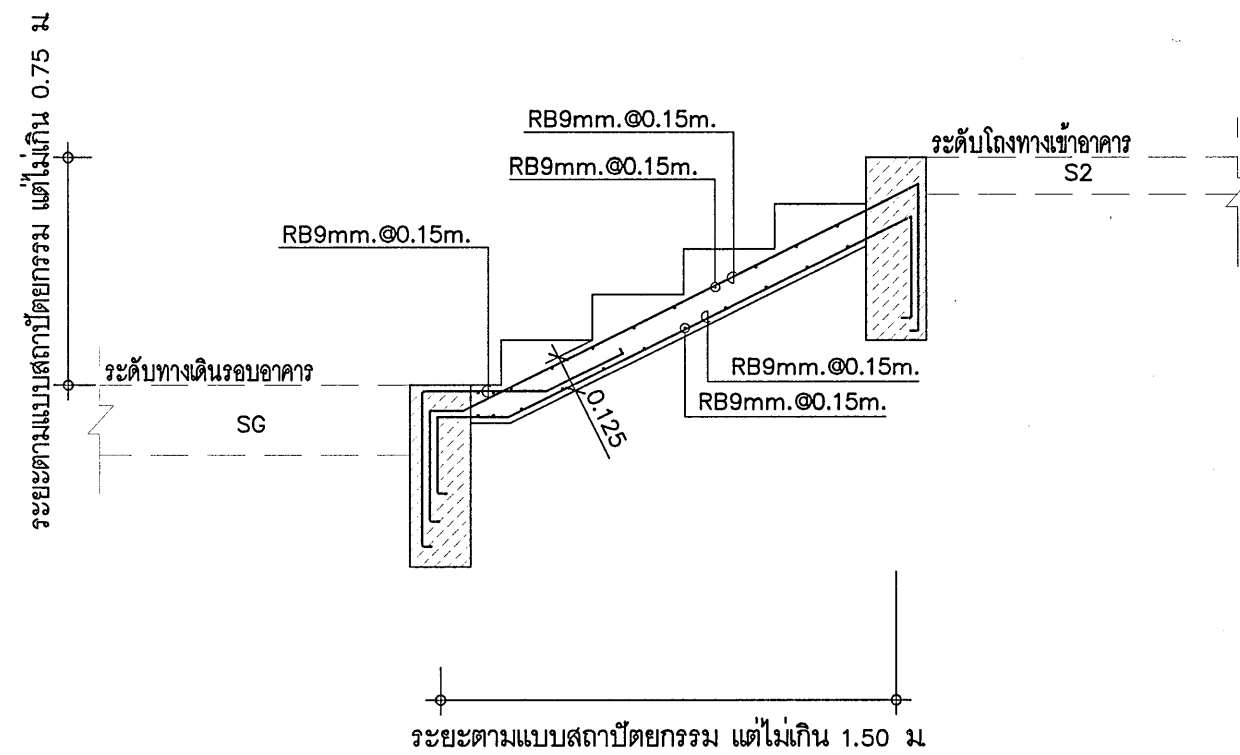
BEAM REINFORCEMENT DETAILS

SECTION	NO.	B6A	B7	B8	B9	RB2
1-1	AT SUPPORT	0.20 5-DB20mm. Stir RB9mm.Ø0.10m. 5-DB20mm.	0.30 6-DB25mm. Stir RB12mm.Ø0.15m. 4-DB25mm.	0.30 4-DB25mm. Stir RB9mm.Ø0.15m. 4-DB25mm.	0.20 2-DB25mm. Stir RB9mm.Ø0.15m. 2-DB25mm.	0.20 6-DB20mm. Stir RB9mm.Ø0.15m. 3-DB20mm.
2-2	MID. SPAN	0.20 5-DB20mm. Stir RB9mm.Ø0.10m. 5-DB20mm.	0.30 4-DB25mm. Stir RB12mm.Ø0.15m. 6-DB25mm.	0.30 4-DB25mm. Stir RB12mm.Ø0.15m. 4-DB25mm.	0.20 2-DB25mm. Stir RB9mm.Ø0.15m. 2-DB25mm.	0.20 3-DB20mm. Stir RB9mm.Ø0.15m. 6-DB20mm.

RB9mm.Ø0.20m.(ทุกชั้น)
RB9mm.(ทุกมุม)

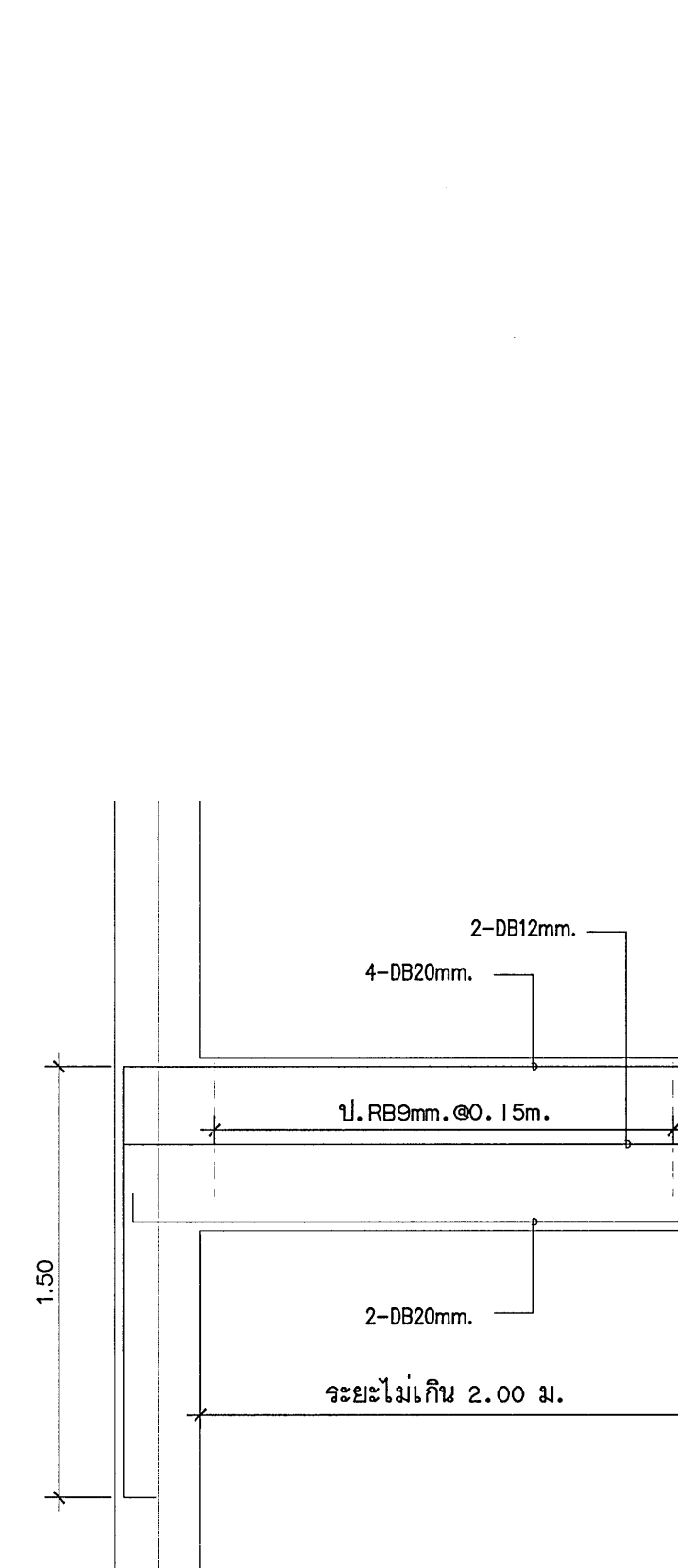
แบบขยายลูกตั่งลูกนอน

มาตรฐาน N.T.S.



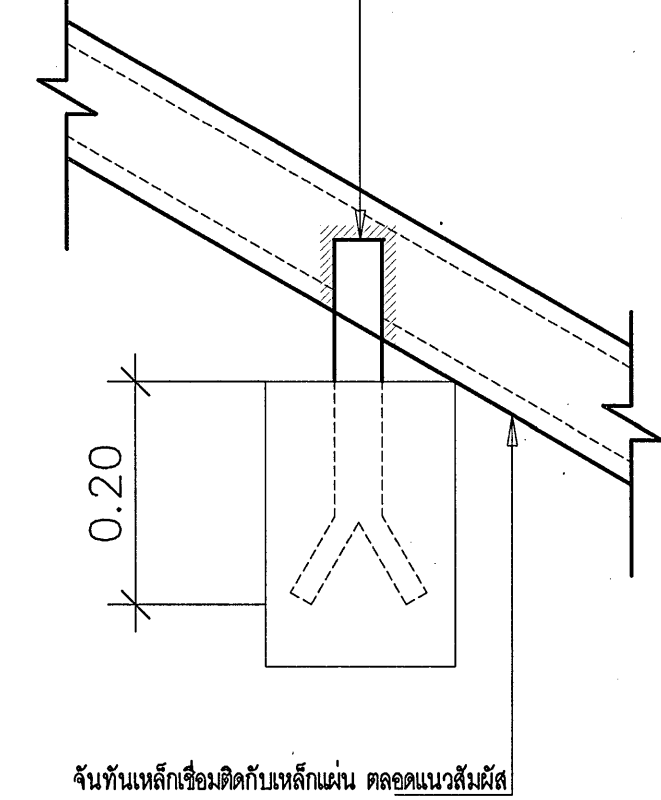
แบบขยายบันได ST1

มาตรฐาน 1 : 25



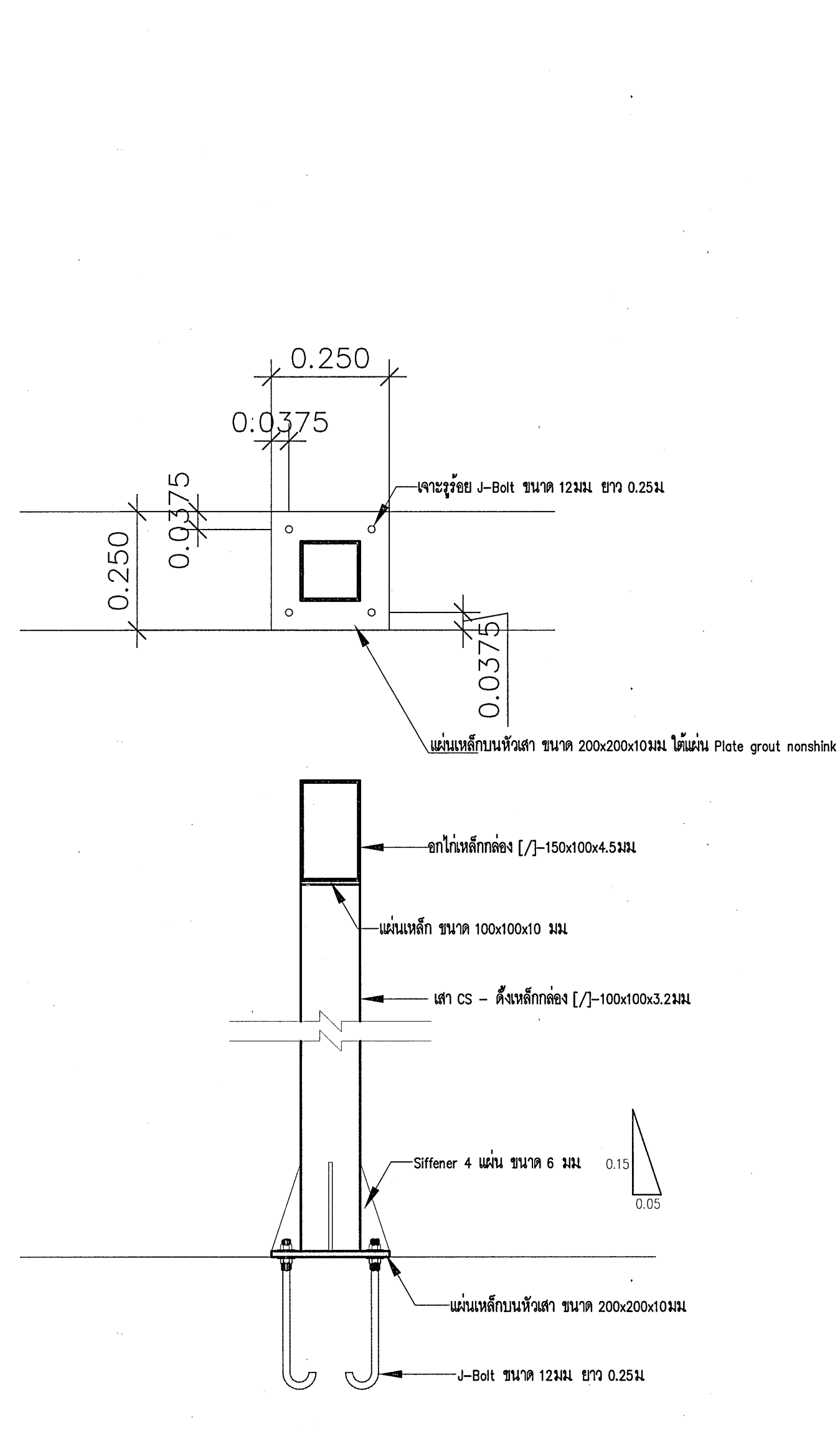
B5c (กรณีเสา)

เหล็กเส้นขนาด 350x50x6.00 มม.
ฝังในคานคอนกรีต



แบบขยายการยึดจันทันเหล็กกับคาน คสล.

มาตรฐาน N.T.S.



แบบขยายฐานรับตั่งเหล็ก

มาตรฐาน N.T.S.



กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กองแบบแผน

โครงการออกแบบอาคารคลินิกหมอครอบครัว
(Primary Care Cluster)
ปีงบประมาณ 2561

ผู้เขียนแบบ

สถาปนิก
ศิริยา ศิริลาภ ก-สถ.1601
บัณฑิตา - ปัทมาจรัส ก-สถ.16777
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรม
วัฒนา สุธีรนาถ ส-สถ.1476

วิศวกรโยธา
อัมฤตกลุณเดส อมฤต สย.11284
จักรกริชณ์ แซ่เล้า สย.11667
โกมล ดิวเกสียง สย.11245
เอกภพ บุญเหลือ สย.36185
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมโยธา
สรายุ้ง งามเมืองใต้ สย.6691
มีบทบาท/นายช่างศิลป์
พรหมทิศา แซ่มะเจริญ

หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพช่างศิลป์
จิตรเชษฐ์ ลายเนตร ว-สน.167

วิศวกรเครื่องกล/นายช่างเครื่องกล
จรจัด หอมกลิ่นใจเทร่ สก.4340
สุรพงษ์ พินขาว สก.31846
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมเครื่องกล
ประสิทธิ์ พรหมเดชะบุญ สก.17694

วิศวกรไฟฟ้า/นายช่างไฟฟ้า
ทวารจรัส ดีโนนวิธ สก.5772
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า
บุญยืน อยู่พิพัฒน์ สก.3303

วิศวกรสิ่งแวดล้อม/นายช่างเครื่องกล
สุทิน บุญชม
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
สมนึก อรรถจินตะศิริ สด.164

ผู้อำนวยการกองแบบแผน
นันทกร ตระกูล

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
(นายธงชัย กิริติเตตยากร)
รองอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

แบบอาคาร
อาคารฟื้นฟูสภาพ
(ระดับปฐมภูมิ)

แสดงแบบ
ลารัญแบบและรายการประกอบ

แบบเลขที่
11046

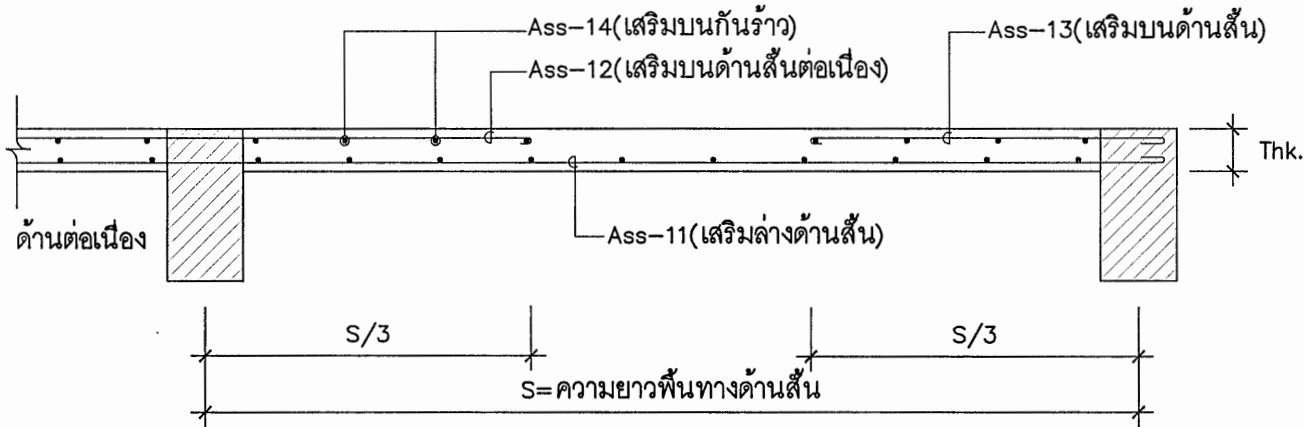
แผ่นที่ ST5201 ลำดับที่ 26 จำนวนรวม 46

แก้ไขแบบ

ชื่อและตำแหน่งวิศวกร
วันที่

แบบก่อสร้างนี้เป็นงานลิขสิทธิ์ตามกฎหมายและทรัพย์สินทางปัญญา
ห้ามทำซ้ำหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

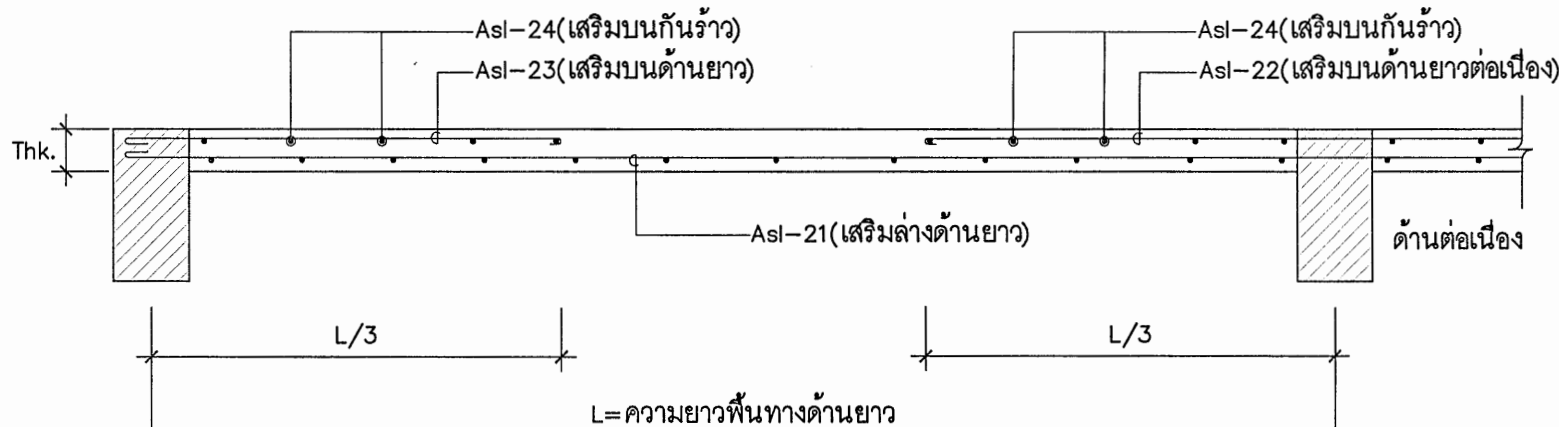
SLAB REINFORCEMENT DETAILS								
SLAB NO.	Thk.(T) (ม.)	Ass-11 (เสริมล่างด้านสั้น)	Ass-12 (เสริมบนด้านสั้นต่อเนื่อง)	Ass-13 (เสริมบนด้านสั้น)	Asl-21 (เสริมล่างด้านยาว)	Asl-22 (เสริมบนด้านยาวต่อเนื่อง)	Asl-23 (เสริมบนด้านยาว)	Ass-14 & Asl-24 (เสริมบนกันร้าว)
S3	0.12	RB9mm.๑0.15m.	RB9mm.๑0.15m.	RB9mm.๑0.15m.	RB9mm.๑0.15m.	RB9mm.๑0.15m.	RB9mm.๑0.15m.	RB9mm.๑0.15m.
S4	0.15	RB9mm.๑0.125m.	RB9mm.๑0.10m.	RB9mm.๑0.10m.	RB9mm.๑0.125m.	RB9mm.๑0.10m.	RB9mm.๑0.10m.	RB9mm.๑0.10m.
S5	0.15	DB12mm.๑0.15m.	DB12mm.๑0.15m.	DB12mm.๑0.15m.	DB12mm.๑0.15m.	DB12mm.๑0.15m.	DB12mm.๑0.15m.	DB12mm.๑0.15m.



แบบขยาย Two-way Slab (ด้านสั้น)

มาตราส่วน

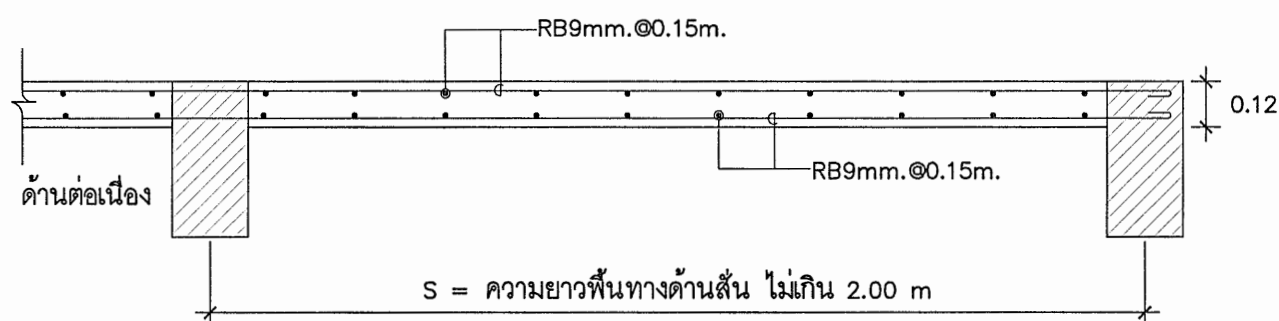
N T S



แบบขยาย Two-way Slab (ด้านยาว)

มาตราส่วน

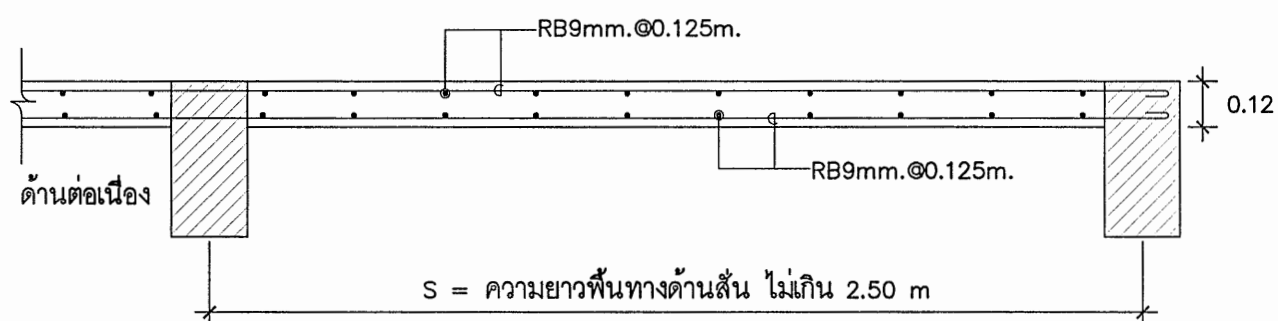
N T S



S1 One-way Slab (ด้านสั้น)

มาตราส่วน

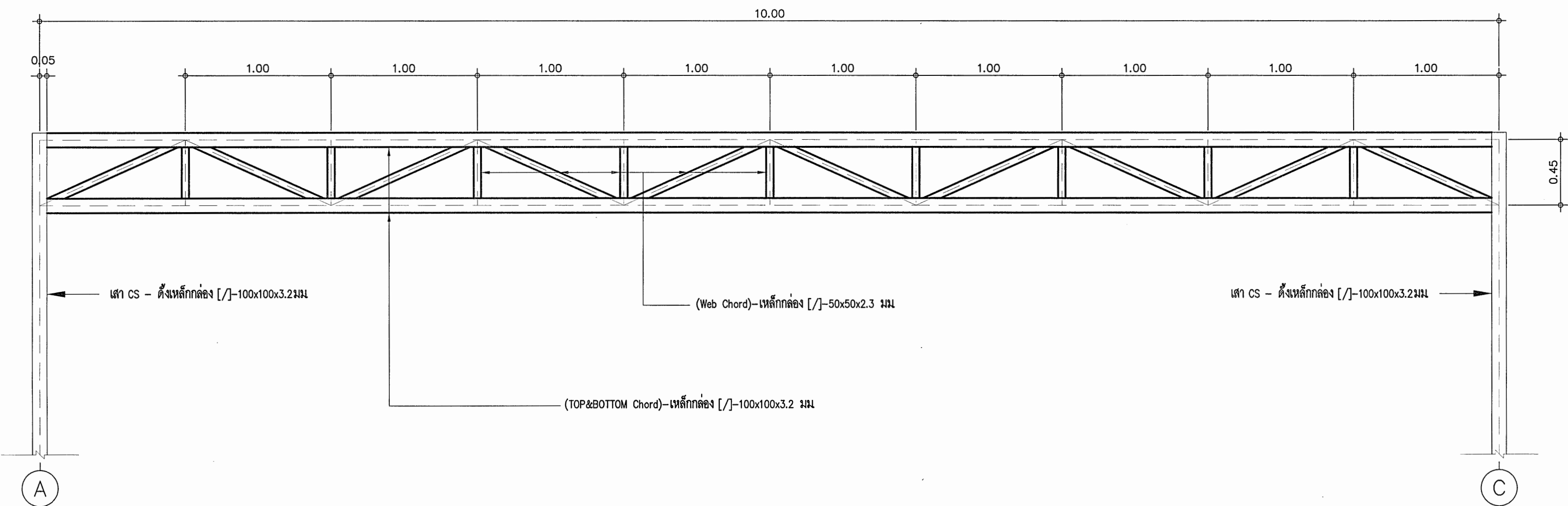
N T S



S2 One-way Slab (ด้านสั้น)

มาตราส่วน

N T S



ขยาย TRUSS T1

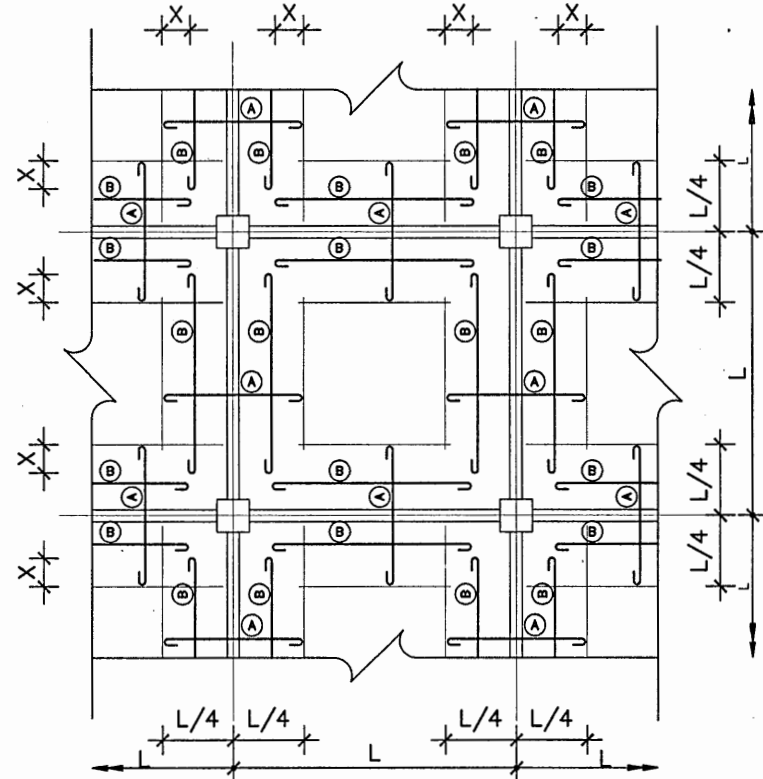
มาตราส่วน

1:25

Remark

- ก่อนการดำเนินการผูกเหล็กพื้น S_ (TWO WAY SLAB) ให้ผู้รับจ้างศึกษารายละเอียดและข้อกำหนดเกี่ยวกับการเสริมเหล็กพื้นและรายละเอียดทั่วไปเกี่ยวกับการเสริมเหล็กบนรับโมเมนต์ลบในแผ่นพื้น คสล. ตามรายละเอียดให้เข้าใจก่อนการดำเนินการ
- พื้นหล่อในที่ห้ามใช้ดินหรือทรายเป็นแบบ ให้เทคอนกรีตหยาบหนาไม่น้อยกว่า 5 ซม. เพื่อเป็นแบบก่อนวางเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต ยกเว้นพื้น SG (พื้นวางบนดิน)
- ระยะคอนกรีตหุ้มเหล็กเส้นเสริมคอนกรีตสำหรับงานพื้นหล่อในที่เท่ากับ 2 ซม.

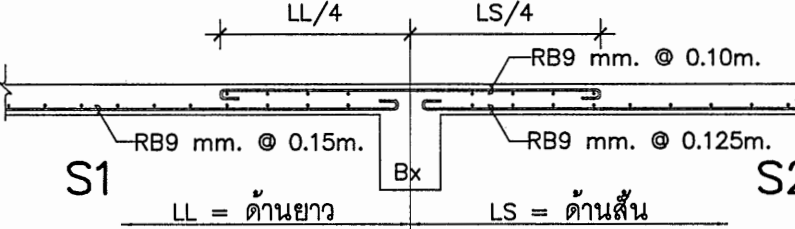
รายละเอียดทั่วไปสำหรับการเสริมเหล็กบนรับโมเมนต์ลบในแผ่นพื้น คสล.



หมายเหตุ
A = เหล็กเสริมรับโมเมนต์ลบ (NEGATIVE REINFORCEMENT) ของพื้น คสล. จะต้องเสริมตลอดแนวกว้าง
B = เหล็กเสริมที่ใช้สำหรับยึดเหล็กเสริมรับโมเมนต์ลบ (SPACER)
X = ระยะทาบเหล็กเสริมรับโมเมนต์ลบ กับเหล็กยึดในทิศทางเดียวกัน ระยะ = 40xขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กขนาดที่ใหญ่กว่า

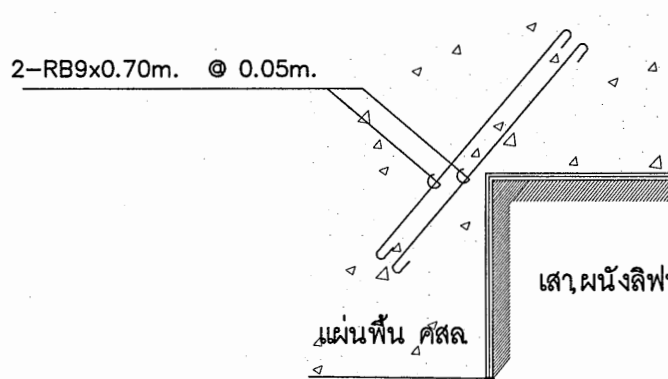
รายละเอียดและข้อกำหนดเกี่ยวกับการเสริมเหล็กแผ่นพื้นและคาน

การเรียงเหล็กในแผ่นพื้น คสล. ติดต่อกันแต่คนละเบอร์ (หรือเบอร์เดียวกัน แต่ไม่ได้แสดงรูปตัดด้านนั้นในแบบ) ให้เดินเหล็กเหนือคานในปริมาณเท่ากับเหล็กของด้านที่มีเหล็กมากกว่า โดยเดินต่อเนื่องกันด้านยาวหรือด้านสั้น ด้านละ 1/4 ของช่วงยาว ดังตัวอย่างข้างล่าง

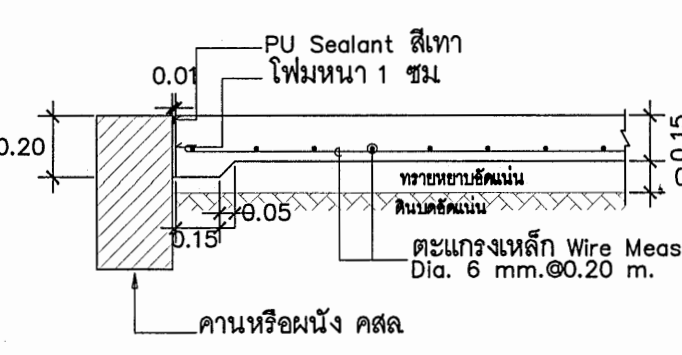
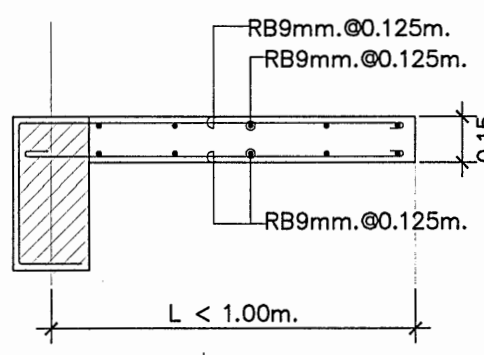


และการเสริมเหล็กเหนือคาน ผู้รับเหมาจะต้องเสริมเหล็กระยะห่างเท่าที่กำหนดในแบบ ตลอดคานที่เหล็กเสริมพื้นตัวนี้พาดอยู่ เช่น พื้น S1 เหล็กเหนือคานคือ RB9mm.๑0.10m. พื้น S2 เหล็กเหนือคานคือ RB9mm.๑0.175m. ดังนั้นผู้รับจ้างจะต้องเสริมเหล็ก RB9mm.๑๐.10m. ตลอดคาน BX

การเสริมเหล็กบริเวณมุมภายในพื้น



ถ้าไม่มีระบุในแบบ ทุกแห่งที่มีมุมแหลม เช่น มุมเสาที่ยื่นเข้าไปในแผ่นพื้น คสล. โดยไม่มีคาน ปฏิบัติการแทนองคิกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ ได้มุมแหลม ให้เสริมเหล็กพิเศษ ขนาด 2-RB9x0.70m. ๑ 0.05m.



แบบขยายพื้น SC (Cantiliver Slab)

มาตราส่วน

1:25

พื้นวางบนดิน SG (ถ้ามี)

มาตราส่วน

N T S



กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กองแบบแผน

โครงการออกแบบอาคารคลินิกหมอครอบครัว
(Primary Care Cluster)

ปีงบประมาณ 2561

ผู้เขียนแบบ

สถาปนิก	
ศรียา ศิริลาภ	ภ-สถ. 16011
นิติศา นันทะจักร	ภ-สถ. 16777
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพสถาปัตย์กรรม	
วิมลนา สุธีรนาถ	ส-สถ 1476

วิศวกรโยธา	
อัมมฤตเดส อดิวิ	ดย. 11284
จักรกรินทร์ แซ่เล้า	ดย. 11667
โกมล ด้วงเกลี้ยง	ดย. 11245
เอกภพ บุญเพลิง	ดย. 36185
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมโยธา	
สรวิธ งามผลไธ	ดย. 6691

นักบริหาร/นายช่างศิลป์	
พรอมทิศา แยมแจจัญ	

หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพนักศิลป์	
จิตรเชษฐ์ ฉายแสง	ว-สน. 167

วิศวกรเครื่องกล/นายช่างเครื่องกล	
จักรจ หนองลิ้นจันทร์	ฉก. 4340
สุรพงษ์ พินขาว	ภก. 31846
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมเครื่องกล	
ประสิทธิ์ พรหมศิริใหญ่	ภก. 17694

วิศวกรไฟฟ้า/นายช่างไฟฟ้า	
ทศวรรษ ดีโนงัว	ฉก. 5772

หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า	
บุญยืน อยู่พิพัฒน์	ฉก. 3303

วิศวกรสิ่งแวดล้อม/นายช่างสิ่งแวดล้อม	
สุทัศน์ บุญชม	

หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	
สมนึก อรรถรัตนศิริ	สถ. 164

ผู้อำนวยการกองแบบแผน	
นิพนธ์ วรรณ	

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ	
ในยศชัย วัฒนศิริ (รองอธิบดี)	

รองอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ ปฏิบัติการแทนอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

แบบอาคาร

อาคารฟื้นฟูสภาพ
(ระดับปฐมภูมิ)

แสดงแบบ

ลารัญแบบและรายการประกอบ

แบบเลขที่

11046

แผ่นที่	ST5301	ลำดับที่	27	จำนวนรวม	46
---------	--------	----------	----	----------	----

แก้ไขแบบ

ชื่อและอิเล็กทรอนิกส์

วันที่

แบบก่อสร้างนี้เป็นทรัพย์สินลิขสิทธิ์ทางพระราชบัญญัติ
ห้ามมิให้ใช้หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ขอกำหนดรายละเอียดครุภัณฑ์ (เฟอร์นิเจอร์จัดตั้งกับที่) 1

ข้อกำหนดทั่วไป

1. แบน TOP, บั้งลิ้น, บั้งปีง, บั้งนังกันน้ำ, แบนไม้ดัดขีดหาหน้าตู้ ให้ใช้เป็นแผ่นเดียวปิดตลอดแนวตู้ ตามความยาวมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ ช่องคอดวงและเส้นให้ทอดยาว เรียงรอยถูกลอดตามหลักวิชาช่าง
2. ในกรณีที่มีรั้วที่มี SINK ให้บุกระเบื้องขนาด 8" x 8" หรือ 12" x 12" หรือตามระบุในแบบ ที่นึ่งยาวตลอดแนวตู้-สูงจรดใต้ฐาน หรือ 60 ซม. สำหรับพื้นที่ที่ไม่มีชั้นวาง (เลือกสีและกักรังโดยคุณออกแบบ)
3. ให้เปิดเผยมตัวบุทุกชุด(ค่าที่ไว้เผื่อคั่น) ตามแบบเขียน
4. ให้ใช้ลิ่มจับหรือทุบก้อนลัดคกทุกช่วงแนวตู้ ยกเว้นตู้ที่มีอ่างล้างและบานตู้ช่วงบนที่สูงเกินระดับ 2.00 เมตร ไม่ต้องใช้-ทุบก้อนลัดคกหรือตามตำแหน่งที่กำหนดตามในแบบ
5. ขนาดของครุฑที่ติดตั้งในแบบเป็นขนาดโดยประมาณ ครุฑที่แท้จริงดำเนินการติดตั้งทุกชุด ให้วัดขนาดจากสถานที่จริงก่อนดำเนินการ รวมทั้งวัดขนาด อุปกรณ์ต่างๆที่จะนำมาติดตั้งภายหลังด้วย เช่น ตู้เย็น ไฟท่อน ฯลฯ
6. อุปกรณ์ภายในห้องทดลอง(LAB) เช่น ละติจูด่าง-อุปกรณ์ตักกลั่น (P-TRAP) ให้ใช้ชนิดทนการ ทนต่าง โดยนำตัวอย่างเลนอะเคอะกรรมการเพื่อนัด
7. ตัวอย่างที่เกี่ยวกับงานครุฑที่ทุกชุด คือ ม่านความเย็นขอบ จากตะแกรงการ หรือ มีพื้นการ ก่อนดำเนินการติดตั้งและต้องปฏิบัติตามรูปแบบวิชาช่างที่ถูกต้อง ให้ปรับผิวดเรียบร้อย

รายการอ้างอิง

1. อาจแลนเดล 1 หลุม หรือ 2 หลุม พร้อมที่พักงาน (ที่พักงานช่วยอำนวยความสะดวกแก่พนักงานในเบดรูม) หากไม่
น้อยกว่า 0.6 ม. พร้อมกระจกบานใหญ่ หรืออาจขนาดใหญ่ ผิดัดกันเช่น SWEETHOME หรือ คุณภาพเทียบเท่า
อุปกรณ์ตกแต่ง (P-TRAP) ของห้องสุขาชุดนี้
2. อาจเลือกบาน ขนาดปกติ 17" x 20" x 9" รุ่น C-5201 หรือ เทียบเท่า และขนาดประมาณ 19" x 24" x 10" รุ่น C-5241
หรือเทียบเท่า ผิดัดกันเช่น COTTO หรือ AMERICAN STANDARD หรือ คุณภาพเทียบเท่า (พร้อมเบ็ดดองและ
อุปกรณ์ตกแต่ง P-TRAP ของห้องสุขาชุดนี้)
3. ก็ยกย่า ก็คือเดียวกันกับติดกัน มีข้อแตกต่างบาง เติบ-ปิดตัวกันบ้างน้อยคือ ผิดัดกันเช่น COTTO รุ่น CT1154 C37D1
หรือ TOTO รุ่น TS116 B15 (M) หรือ SANA รุ่น SM 3821 L หรือเทียบเท่า

รายละเอียดอุปกรณ์และคุณลักษณะที่เข้ากับเฟอร์นิเจอร์ติดตั้งกับที่

1. การประกอบตู้ ใช้ได้โดยมี ข้อัดประกอบแบบถอดไม่ได้ และเพิ่มความแข็งแรงตามรายการยี่ห้อ DIRECTA
2. แผ่น TOP พาร์ติเคิลบอร์ดหนา 28 มม.และหนา 25 มม. บิวต์ด้วยลามิเนต หนา 0.8 มม. ชนิดขอบเน็โค้งด้วยระบบ HIGH PRESSURE หรือ ระบุในแบบขยายเป็นอย่างอื่น
3. บานพับ, บานเกล็ด, บานกรอบกระจก, หน้าบานลิ้นชัก พาร์ติเคิลบอร์ด หนา 19 มม. ขอบเน็โค้ง หรือ ตามแบบขยาย หน้าบานพับด้วย ลามิเนต หนา 0.8 มม. ชนิดตัดโค้ง สีและลายเลือกขณะก่อร่าง ด้านหลังบุด้วยลามิเนต หนา 0.8 มม. สีขาว ด้วยระบบ HIGH PRESSURE ทั้งสองด้าน
4. บานพับประตูทั้งหมดเป็นโลหะชุบอย่างดี มีสปริงในตัวเปิดได้ 100 องศา ขึ้นไป ความหนาเหล็กไม่ต่ำกว่า 1.2 มม.
5. บานพับข้อต่อ สำหรับบานเปิดขึ้นท้าวด้วยโลหะพร้อมสปริงอย่างดี
6. รางเลื่อน สำหรับบานเลื่อนกระจก รางเลื่อนอลูมิเนียมพร้อมล้อท่อนลื่นที่ก่ออบางอลูมิเนียม
7. รางลิ้นชัก ทัวไปเป็นโลหะเคลือบห่อหุ้มสีขาว ความหนาเหล็กรวมชุบไม่ต่ำกว่า 1.2 มม.
8. รางแขวนลิ้นโลหะชุบนิเกิลพร้อมขาของปลายท่อน
9. มือจับ ตัวลิ้นแตนเลส, ตัวลิ้นโลหะชุโครเมี่ยม หรือ ตามรายละเอียดในแบบขยาย ของ HAFELE หรือ CONFURN หรือ PUMAR หรือ เทียบเท่า
10. อุปกรณ์รับขึ้นขึ้น ท้าวด้วยโลหะชุบนิเกิล
11. อุปกรณ์สำหรับแขวนตู้ด้วยผนังอย่างดี สัมภาระรับได้จากภายในตู้ no. 290.00.701 ผลิตภัณฑ์ขึ้น ช้ HAFELE หรือ คุณภาพเทียบเท่า
12. กระจกคือลิ้นชักและบานประตูเสมอขอบ ทำด้วยโลหะชุบนิเกิล
13. กระจกคือบานตู้หุบขอบ ทำด้วยโลหะชุบนิเกิล
14. กลอนคือคานตู้เสมอขอบ ทำด้วยโลหะชุบนิเกิล
15. กระจกคือลิ้นชัก ชนิดล๊อคตลอด
16. ช่องระบายอากาศของบานเกล็ดให้ใช้ VENTILATION GRILL (PLASTIC) ขนาดประมาณ กว้าง 12 ซม. ยาว 22.5 ซม. no. 571.55.352 ผลิตภัณฑ์ขึ้น ช้ HAFELE หรือ คุณภาพเทียบเท่า
17. รายละเอียดตู้และกระจกคือลิ้นชัก ในรายการประกอบตู้ ในรายการการผลิตทั้งตู้และอุปกรณ์ก่อสร้างมาตรฐานของกองแบบแผน กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย กระทรวงการคลัง กระทรวงการต่างประเทศ

รายละเอียดครุภัณฑ์ (เฟอร์นิเจอร์ติดตั้งกับที่)

1. ตัวตู้ โครงไม้ (เช่น ไม้จำปา, ไม้ยาง, ไม้ตะแบก) ขนาด 17x45 มม. แบกลอย อเนกประสงค์ โครงกวดยไม่มีด้าย 4 มม. บุ้นด้วยลามิเนต สีขาวทั้งลวดจัน ล้วนที่เห็นของเห็นได้ให้ลามิเนตสีเหมือนหน้าบาน ล้วนที่เห็นโครงให้ปิดขอบด้วย PVC. หน้า 2 มม. สีเหมือนหน้าบานตู้ (EDGE BANDING) โดยกรรมวิธีผ่านความร้อน หรือ ปิดขอบด้วยไม้จริงทำให้เหมือนหน้าตู้ ความหนาโดยรวมของแผ่น ไม่น้อยกว่า 20 มม.
2. แผ่น TOP ไม้
โครงไม้เนื้อแข็ง กว้างน้อยกว่า 6 มม. บุ้นด้วยลามิเนตลายไม้/ลายผ้า หน้า 0.8 มม. ปิดขอบไม้เนื้อแข็งหน้า 6 มม. ทำสีเหมือนลามิเนต
3. หน้าบาน :
 - 3.1 บานทึบ/หน้าบานสียัก พาร์ติเคิลบอร์ด หน้า 19 มม. ซอสมันดิ่ง ด้านหน้าด้วยลามิเนต หน้า 0.8 มม. ซิตัดโค้ง สีและลายเลือกของกล่องจัน ด้านหลังด้วยลามิเนต หน้า 0.8 มม. สีขาวด้วยระบบ HIGH PRESSURE ทั้งลวดจัน ปิดขอบด้านล่างด้วย PVC. หน้า 2 มม. (EDGE BANDING) โดยกรรมวิธีผ่านความร้อน
 - 3.2 บานกลัด พาร์ติเคิลบอร์ด หน้า 19 มม. ซอสมันดิ่ง ด้านหน้าด้วยลามิเนต หน้า 0.8 มม. ซิตัดโค้ง สีและลายเลือกของกล่องจัน ด้านหลังด้วยลามิเนต หน้า 0.8 มม. สีขาวด้วยระบบ HIGH PRESSURE ทั้งลวดจัน ปิดขอบด้านล่างด้วย PVC. หน้า 2 มม. (EDGE BANDING) โดยกรรมวิธีผ่านความร้อน เจาะเป็นช่องซี่ VENTILATION GRILL (PLASTIC) สีเลือกของกล่องจัน
 - 3.3 บานเปิดอ้าว แผ่นพลาสติก (PLASWOOD) นวมรม 20 มม. (พลาสติก หน้า 10 มม. กรู๊พด้วยพลาสติก หน้า 10 มม.) ด้านข้างซ้าย/ขวา บาน ดูดแบบระบาย ด้านหน้าด้วยลามิเนต หน้า 0.8 มม. สีและลายเลือกของกล่องจัน ด้านหลังด้วยลามิเนต หน้า 0.8 มม. สีขาวด้วยระบบ HIGH PRESSURE ทั้งลวดจัน ปิดขอบด้านบนด้วย PVC. หน้า 2 มม. (EDGE BANDING) พร้อมเจาะเป็นช่องซี่ VENTILATION GRILL (PLASTIC) สีเลือกของกล่องจัน
 - 3.4 บานกรอบกระจก พาร์ติเคิลบอร์ด หน้า 19 มม. ซอสมันดิ่ง ด้านหน้าด้วยลามิเนต หน้า 0.8 มม. ซิตัดโค้ง สีและลายเลือกของกล่องจัน ด้านหลังด้วยลามิเนต หน้า 0.8 มม. สีขาว ด้วยระบบ HIGH PRESSURE ทั้งลวดจัน ปิดขอบด้านล่างด้วย PVC. หน้า 2 มม. (EDGE BANDING) โดยกรรมวิธีผ่านความร้อน เจาะเป็นกรอบติดกระจกใส หน้า 5 มม. เต็มด้วยไม้อัดหรือใยกรอบรอบ พ่นสีเหมือนกรอบบาน
 - 3.5 บานเลื่อนกระจกใส หน้า 6 มม. สบอบนุญครอบรอบ ใ้รางเลื่อนอลูมิเนียมขี้อัดรูป U มีรูฉลุดึงได้
4. ซิตัดตาย และไม้ปรับระดับ โครงไม้ (เช่น ไม้จำปา, ไม้ยาง, ไม้ตะแบก) ขนาด 17x45 มม. แบกลอย อเนกประสงค์ โครงกวดยไม่มีด้าย 4 มม. บุ้นด้วยลามิเนต สีขาวทั้งลวดจัน ล้วนที่เห็นโครงให้ปิดขอบด้วย PVC. หน้า 2 มม. สีขาว (EDGE BANDING) โดยกรรมวิธีผ่านความร้อน หรือ ปิดขอบด้วยไม้จริงทำให้สีขาว ความหนาโดยรวมของแผ่น ไม่น้อยกว่า 20 มม.
5. ปุ่มรับซี่โลหะบุผิวเกล็ด
6. แผ่นหลังตู้ ไม่น้อยกว่า 6 มม. ปิดด้วยลามิเนตสีขาว ทั้งลวดจัน ไม่มีรอยต่อ
7. ไม้ขัดตาย ไม่น้อยกว่า 10 มม. ซิตัดหน้า บุกุญลามิเนต หน้า 0.8 มม. เป้าที่ความละเอียดถี่ได้ และมี PVC. รองที่ขอบด้านล่าง เพื่อป้องกันความชื้นและการขึ้นฝ้าบนองน้ำ
8. ไม้ปิดบาน ไม่พาร์ติเคิลบอร์ด หน้า 19 มม. บุกุญลามิเนตทั้งลวดจัน สีทึบ ปิดขอบโดยรอบด้วย PVC. หน้า 2 มม.
9. มือจับ ตัวสี่เหลี่ยม, ตัวซีโลหะชุบโครเมี่ยม หรือ ตามรายละเอียดในแบบขยาย
10. แขนงวงตู้ ในกรณีที่ด้านข้างของครุฑขยับไขว้กันที่ด้านข้างของเห็นได้ ให้ปิดด้วยแผ่นปิดวงตู้ ไม่พาร์ติเคิลบอร์ด หน้า 16 มม. บุกุญลามิเนตสีเหมือนหน้าบาน สบอบนุญ ติดขอบด้วย PVC. หน้า 2 มม. (EDGE BANDING) โดยกรรมวิธีผ่านความร้อน ขนาดตามด้านข้างของครุฑเห็นทั้ง ๓
11. ติดปูยางกันกระแทก ระหว่างบานและข้อตู้
12. ขาดพลาสติกปรับระดับได้ ความสูงประมาณ 10-15 ซม. รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 50 กก./ขา (ในกรณีที่ตู้มีความยาว 0.80 ม. ขึ้นไปให้เพิ่มขาเป็น 5 ขา)
13. บัวกันน้ำล่าง เจ็บบน PVC. หน้า 4 มม. ยึดติดผนังโดยกลัดสอด (ในกรณีที่ TOP เป็นที่เก็บกรณีให้ให้ขึ้นกรณีซิดเดียวกับ TOP ขุดพื้นเป็นบัวกันน้ำ สูง 10 ซม. พร้อม ฉีดยอบสนุญตลอดแนวทุกด้านที่ติดผนัง)
14. SEAL แผ่นปิด ไม่พาร์ติเคิลบอร์ด หน้า 16 มม. เคลือบด้วยลามิเนต สีขาวทั้งลวดจัน ปิดที่ด้วยพาร์ติเคิลบอร์ด หน้า 19 มม. บุ้นด้วยลามิเนต หน้า 0.8 มม. สีเหมือนหน้าบาน
15. กล่องลิ้นชัก ด้านข้างเป็นไม้ด้าย หน้า 15 มม. พื่อตัดไม้ด้าย 10 มม. บุ้นด้วยลามิเนต สีขาวทั้งลวดจัน ล้วนที่เห็นขอบให้ปิดด้วย PVC. หน้า 2 มม. สีขาว (EDGE BANDING) โดยกรรมวิธีผ่านความร้อนหรือ ปิดขอบด้วยไม้จริงสีขาว
16. ไม้บังไฟ ไม่พาร์ติเคิลบอร์ด หน้า 16 มม. กว้าง 7 มม. ปิดด้วยลามิเนตหน้า 0.8 มม. ทั้งลวดจัน สีเดียวกับหน้าบาน ปิดขอบด้วย PVC. หน้า 2 มม. สีเดียวกับลามิเนต (EDGE BANDING) โดยกรรมวิธีผ่านความร้อน

NO.	ที่แผ่น	แบบแปลน
1/6	ID-0001	ข้อกำหนดรายละเอียดครุภัณฑ์ (เพอร์นิเจอร์ติดตั้งกับที่) 1 ,ลารัญ
2/6	ID-2001	รายการครุภัณฑ์ ,แบบขยายครุภัณฑ์ลอยตัว
3/6	ID-3001	แปลนครุภัณฑ์ชั้นที่ 1
4/6	ID-5001	แบบขยายครุภัณฑ์ B1-B2
5/6	ID-5002	แบบขยายครุภัณฑ์ B3-B5
6/6	ID-5003	แบบขยายครุภัณฑ์ B6-B7



กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กองแบบแผน

โครงการออกแบบอาคารคลินิกหมอ
ครอบครัว
(Primary Care Cluster)
ปีงบประมาณ 2561

១២ ឈ្មោះ

สถาปนิก		
ศิริยา ศิริลาภ	ภ-ส.ด.16011	
บัณฑิต บัณฑิตจักร	ภ-ส.ด.16777	
หัวหน้ากักเฝ้ามาตรฐานวิชาชีพลดบัตยกรรรม		
วัฒนา สุตินาถ	ส-ส.ด. 1476	

จิกรรชิลน์ แซ่เล้า	ลย.11667	<i>JSK</i>
โกมล ผิวเกลี้ยง	ลย.11667	<i>NW</i>
อัฐลดาเดล อมรึก	ลย.11667	<i>JS</i>
หัวหน้าภาควิชาเกษตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมโยธา		
สราวุธ งานหนองไธ	สย.6691	<i>Chr.</i>

รัฐมนตรี/นายช่างศิลป์	
พรธรมทิพา แหยมเจริญ	๒๗/๓

หน้า ๑๖๖

วิศวกรเครื่องกล/นายช่างเครื่องกล	
ลจรงค์ หอมกลิ่นจักร์ ลก.4340	๕๕
สุรพงษ์ พิณขาว ภก.31846	๕๖
หัวหน้ากักกันมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมเครื่องกล	
ประสิทธิ์ พรหมศิริเพ็ญกุล ภก.17694	๕๗

วิศวกรไฟฟ้า/นายช่างไฟฟ้า
ทศวรรษ ดีโนนจิว สพก.5772

หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า
บุญยืน อยู่พิพัฒน์ สฟก.3303 

วิศวกรสิ่งแวดล้อม/นายช่างเครื่องกล	
สุทัศน์ บุญชม	2/3

หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม		
สมนึก ธรรมรัตน์ศิริ	สส.164	

ผู้อำนวยการกองแบบแผน

Don't ask (Signature)

อธิบดีกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

(นายธงชัย กิริติหัตถยากร)
รองอธิบดีกรมสนธิสัญญาและบริหาร
ปลัดกระทรวงการต่างประเทศ

แบบอาคาร

อาคารฟื้นฟูสภาพ

แล้วจึงแบบ

ข้อกำหนดรายละเอียดครุภัณฑ์
สำรับ

แบบเลขที่

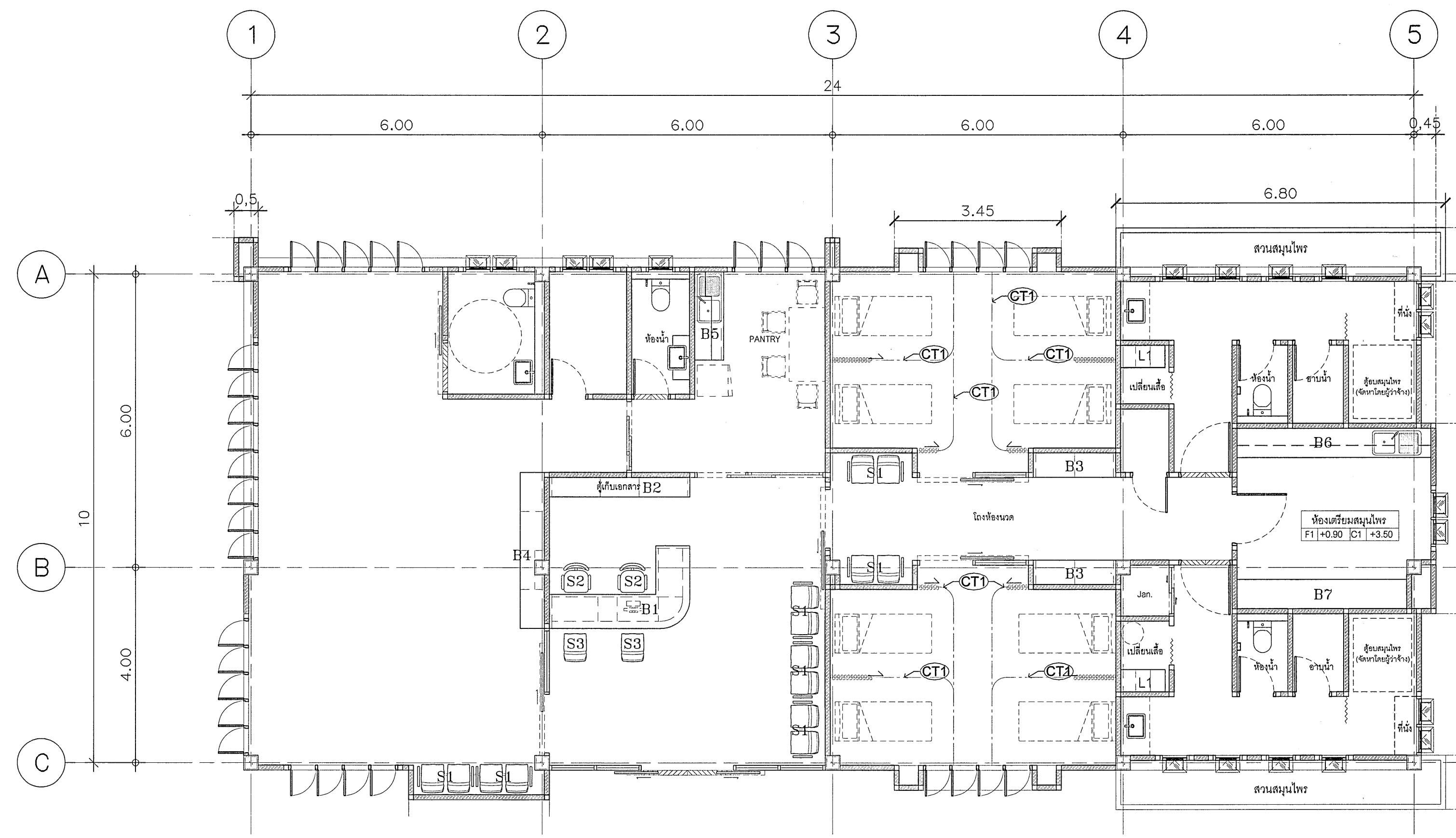
11046

แผ่นที่	ลำดับที่	จำนวนรวม
ID-0001	28	46

แก๊สไฮโดรเจน

ชื่อแฟ้มอิเล็กทรอนิกส์	วันที่
------------------------	--------

แบบก่อสร้างนี้เป็นงานอันมีลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์
ห้ามนำไปใช้หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต



แผนอาคารฟื้นฟูสุขภาพ
มาตราส่วน 1:75
PRIMARY CARE : PCC



กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กองแบบแผน

โครงการออกแบบอาคารคลินิกหมอ
ครอบครัว
(Primary Care Cluster)
ปีงบประมาณ 2561

ผู้เขียนแบบ

สถาปนิก
ศิริยา ศิริยา ฅ-ธด.16011
บัณฑิตา บัณฑิต ฅ-ธด.16777
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพสถาปนิก
วิมลนา สุธีรนาถ ส-ธด 1476

วิศวกรโยธา
จักรกริชณ์ แซ่เล้า สย.11667
โกมล ผิวเกลี้ยง สย.11667
อับดุลกอเดิล อมริก สย.11667
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรโยธา
สรวิศ งามผ่องใส สย.6691

นักสถาปัตย์/ช่างศิลป์
พรอศิทา แยมแฉริญ

หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพนักสถาปัตย์
อัครา เชษฐ ลายผดุง ฅ-ธด.167

วิศวกรเครื่องกล/ช่างเครื่องกล
ลจรศักดิ์ หอมกลิ่นจันทร์ สก.4340
สุรพงษ์ พินขาว สก.31846
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรเครื่องกล
ประสิทธิ์ พรหมศิริใหญ่ สก.17694

วิศวกรไฟฟ้า/ช่างไฟฟ้า
ทววรรษ ตีโนวีว สฟท.5772

หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรไฟฟ้า
บุญยืน อยู่ทิพย์ สฟท.3303

วิศวกรสิ่งแวดล้อม/ช่างเครื่องกล
สุทัศน์ บุญชม

หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรสิ่งแวดล้อม
สมนึก อรรถรัตน์ศิริ สด.164

ผู้อำนวยการกองแบบแผน

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

(นายธงชัย เทิดพิทยอภการ)
รองอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

แบบอาคาร

อาคารฟื้นฟูสุขภาพ

แสดงแบบ

แปลนครุภัณฑ์

แบบเลขที่ 11046

แผ่นที่ ID-3001 ลำดับที่ 30 จำนวนรวม 46

แก้ไขแบบ

ชื่อและอิเล็กทรอนิกส์ วันที่

แบบก่อสร้างนี้ เป็นงานลิขสิทธิ์ของกรมการช่างวิศวกรรม
ห้ามทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต



โครงการออกแบบอาคารคลินิกหมอ
ครอบครัว
(Primary Care Cluster)
ปีงบประมาณ 2561

ผู้เขียนบท

สถาบัน	
--------	--

ศรัณยา ศรัลภา	ภ-สถ.16011	
บัณฑิตา บัณฑิตจักร	ภ-สถ.16777	
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพสถาบันยุติธรรม		
วัฒนา สุธิรนาถ	ส-สถ 1476	

วิศวกรโยธา		
จักรกริชนันท์ แซ่เล้า	สย.11667	20/11/67
โกมล ผิวกล้อย	สย.11667	10/11/67
อัฐกุลกอดิล อมริศ	สย.11667	31/11/67
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมโยธา		
สรวุฒ จงนงนโธ	สย.6691	10/11/67
มีนทนากร/นายช่างศิลป์		
พรหมทิพา แหยมและเจษฎ์		10/11/67

หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพพนักงานศิลป์		
จิตรเชษฐ์	สายแผนก	ว-สน.167

วิศวกรเครื่องกล/นายช่างเครื่องกล	
จรจรัญ หอมกลิ่นจันทร์ ลก.4340	จิ
สุรพงษ์ พิณขาว ภก.31846	พ
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมเครื่องกล	
ประสิทธิ์ พรหมศิริใหญ่ ภก.17694	ป

วิศวกรไฟฟ้า/นายช่างไฟฟ้า	
ทศวรรษ ตีโนงัว	สพท.5772 <i>Aplice</i>

หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า	
บุญยืน อยู่พิพัฒน์	สพท.3303 <i>Boon</i>

วิศวกรสิ่งแวดล้อม/นายช่างเครื่องกล

หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
ฉบับที่ ๑ ครอบคลุมวิชาชีพ ๑๖๔

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

นันทพงศ์ ตอรัตน
อธิบดีกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

(นายธงชัย กิ่งดีหัตถ์ยากร)
รองอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

แบบอาคาร

อาคารฟื้นฟูสภาพ

แสดงแบบ

แบบขยายครุฑ B6 - B7

๕๑๗๒๑๗๖

11046

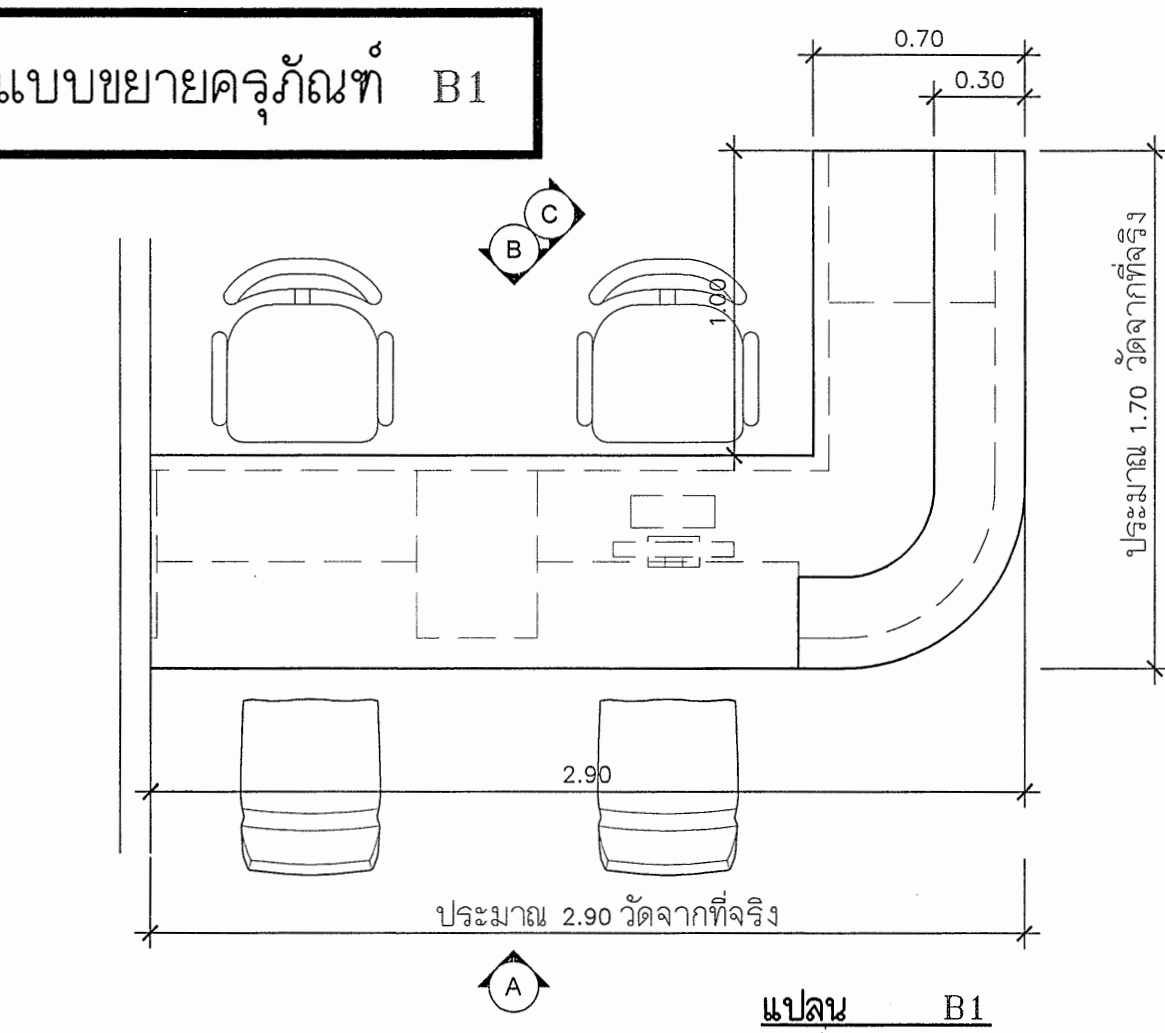
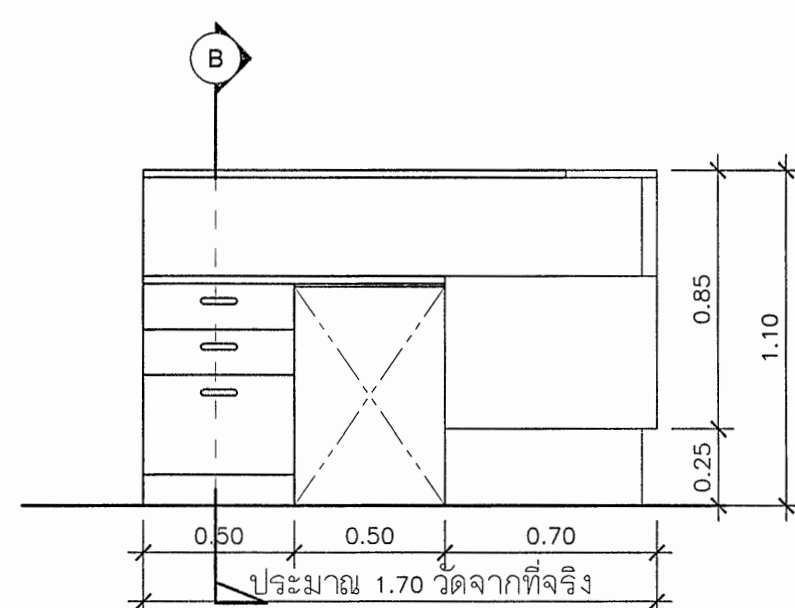
แผ่นที่	ลำดับที่	จำนวนรวม
ID-5001	24/5	46

แก้ไขแบบ

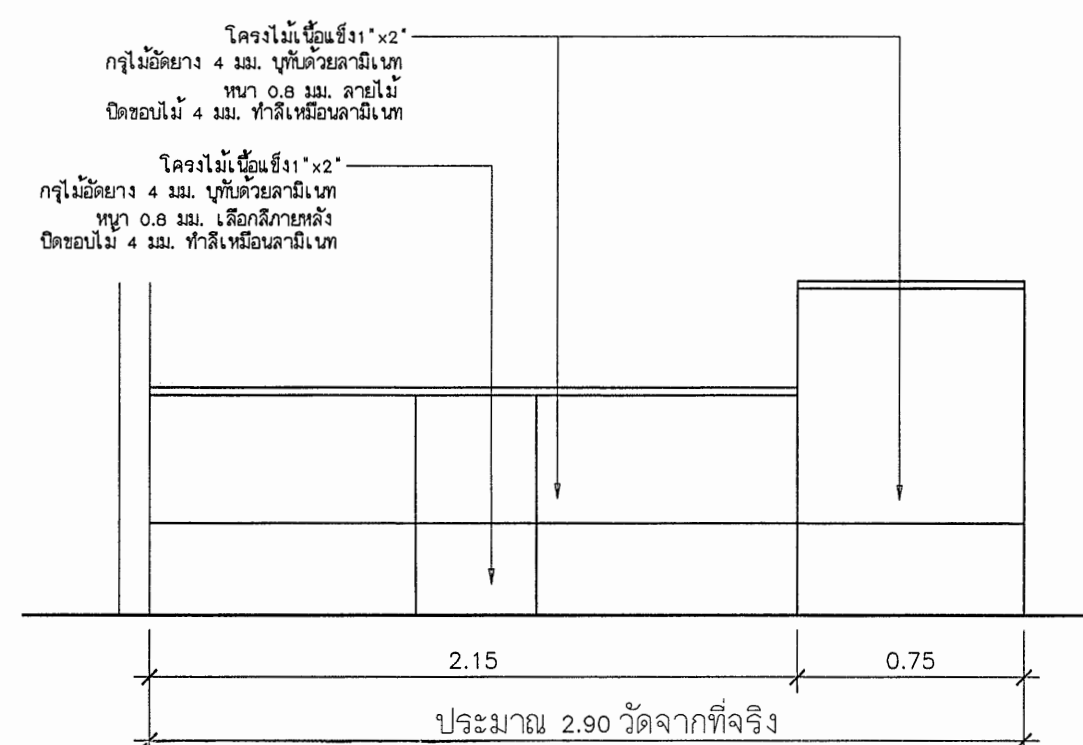
ชื่อแฟ้มอิเล็กทรอนิกส์	วันที่
------------------------	--------

แบบก่อสร้างนี้เป็นงานอันมีลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์
ห้ามลอกไปใช้หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

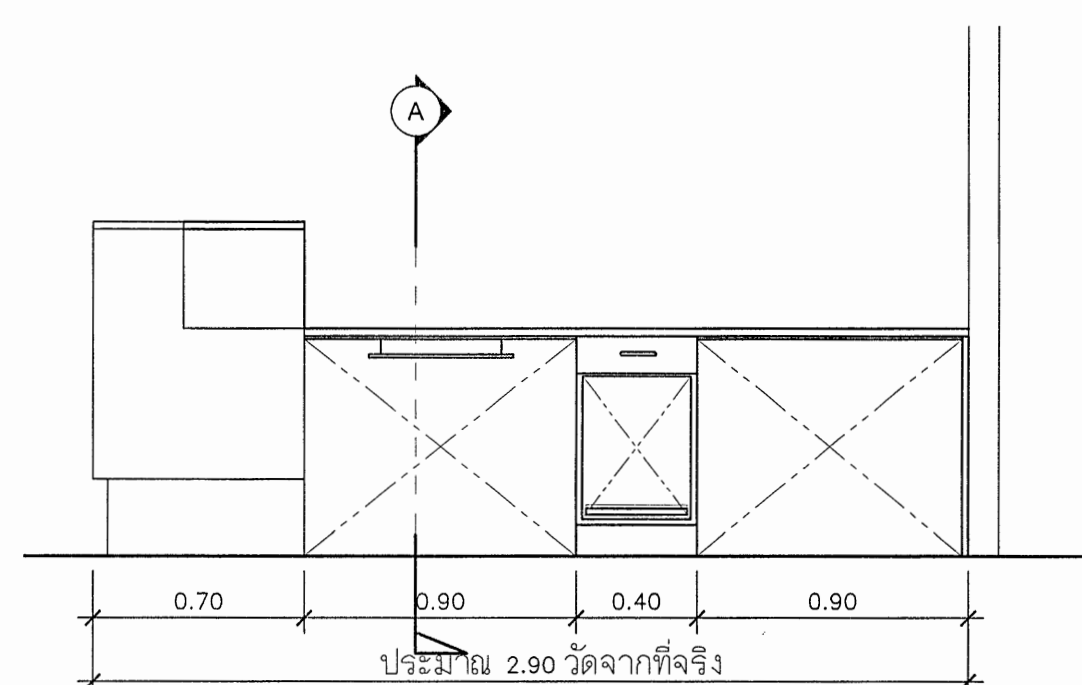
แบบขยายครุภัณฑ์ B1

แปลน B1

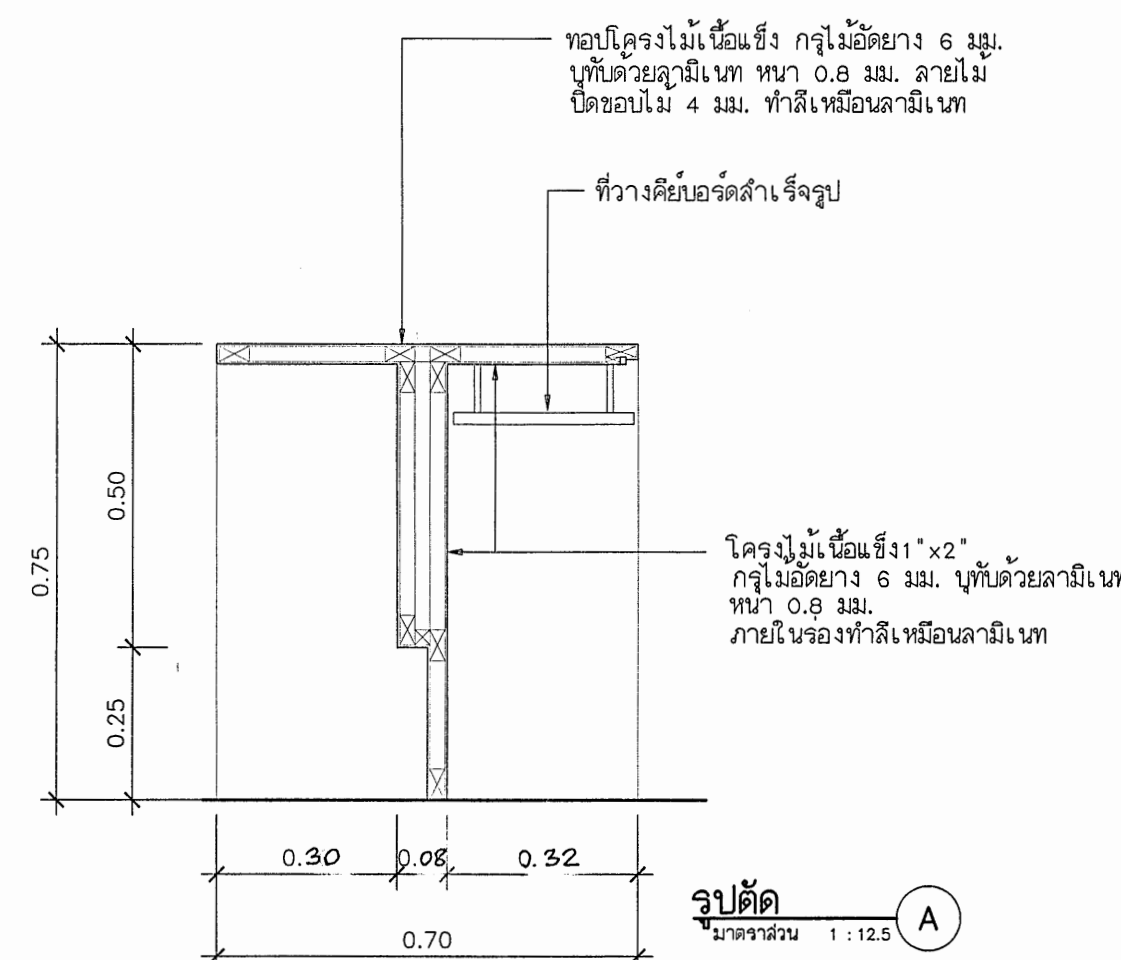
รูปด้าน c B1



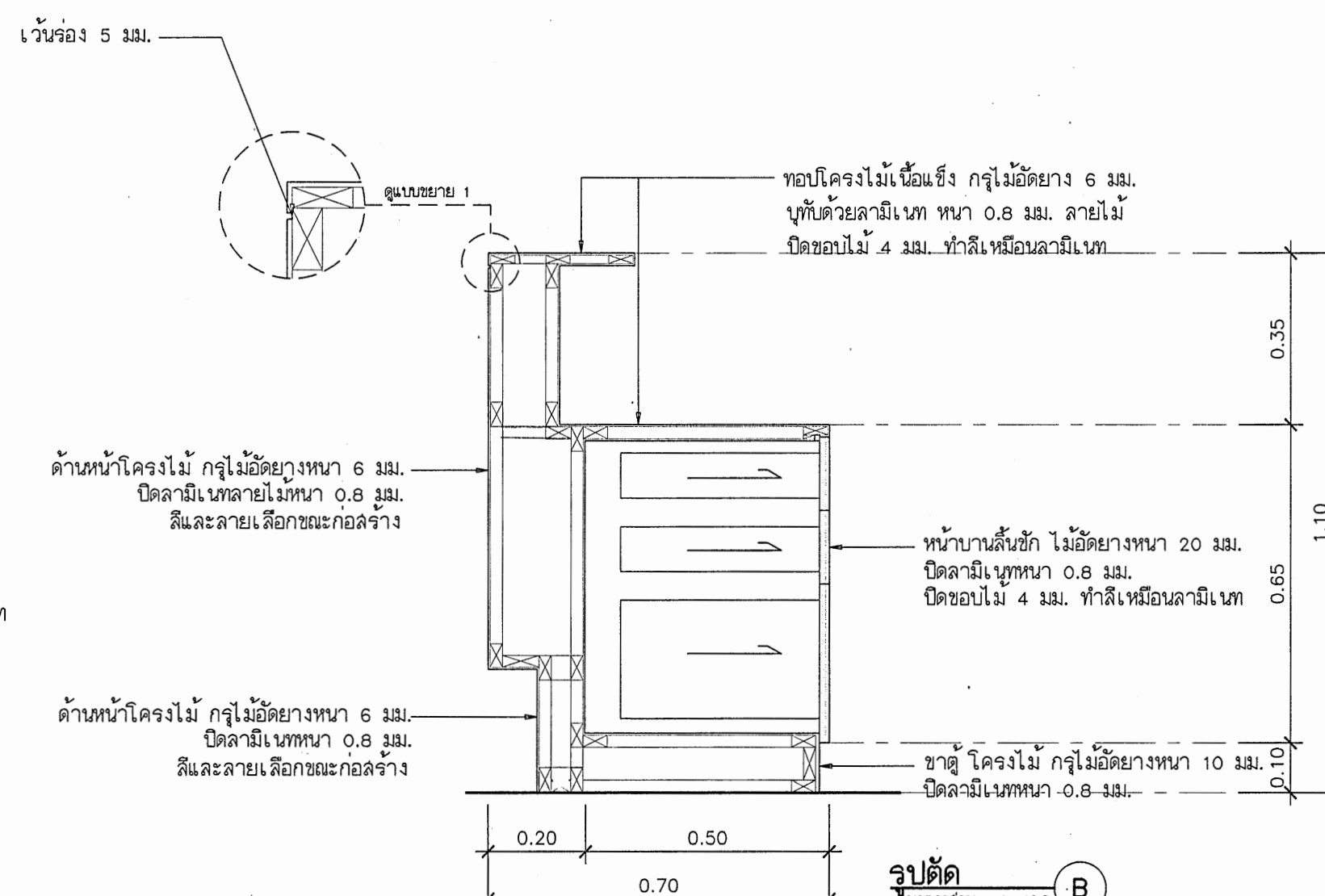
รูปด้าน A B1



รูปด้าน B B1

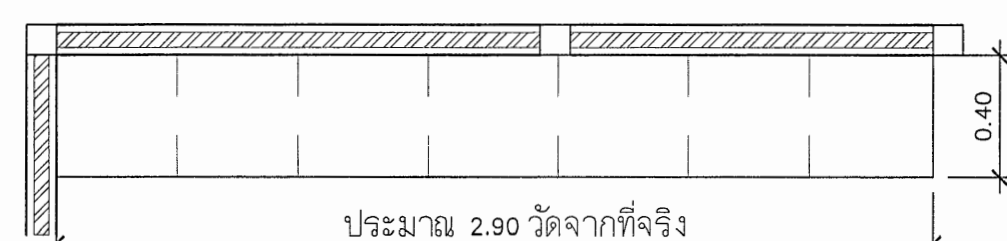
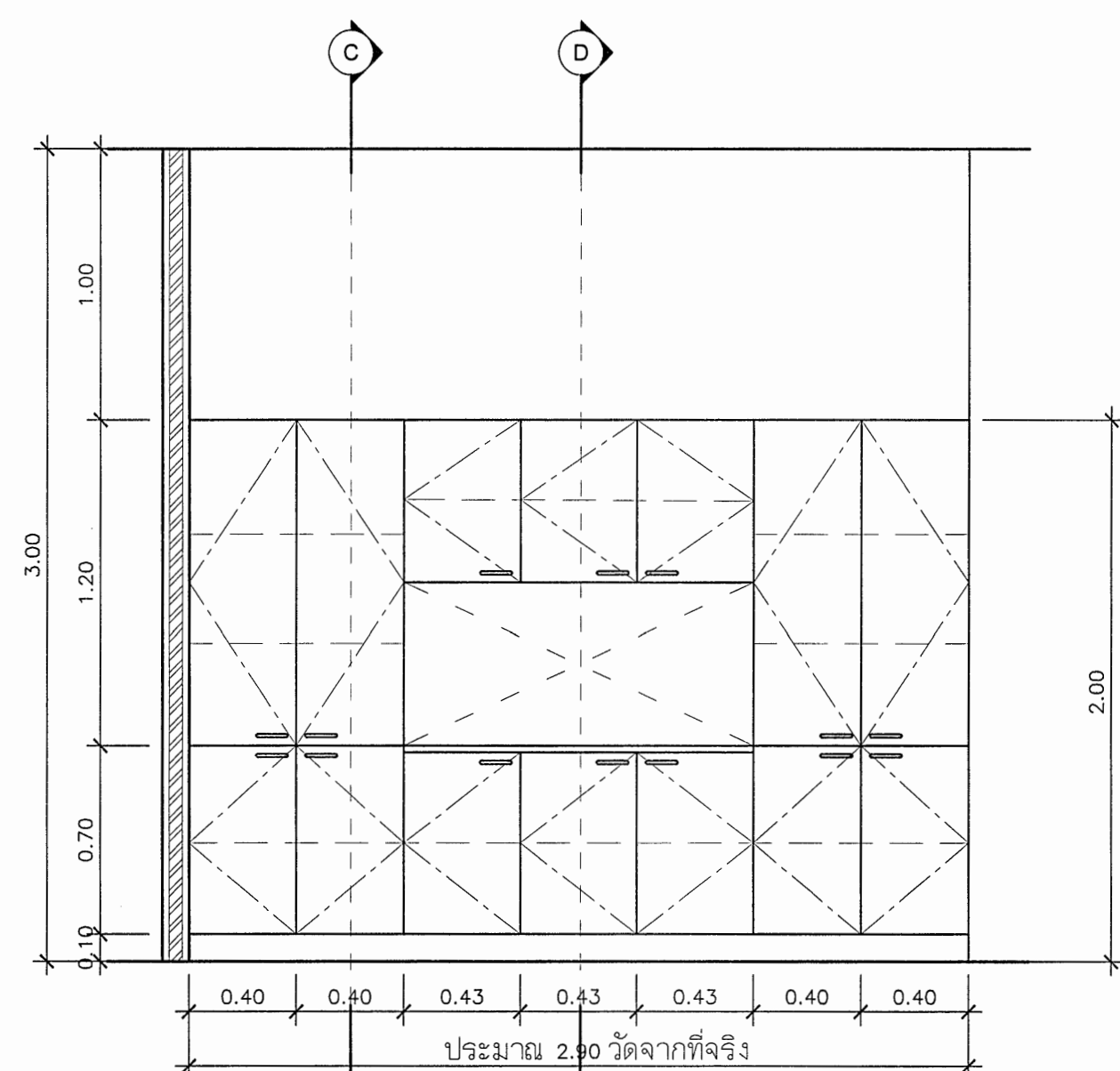


รูปตัด

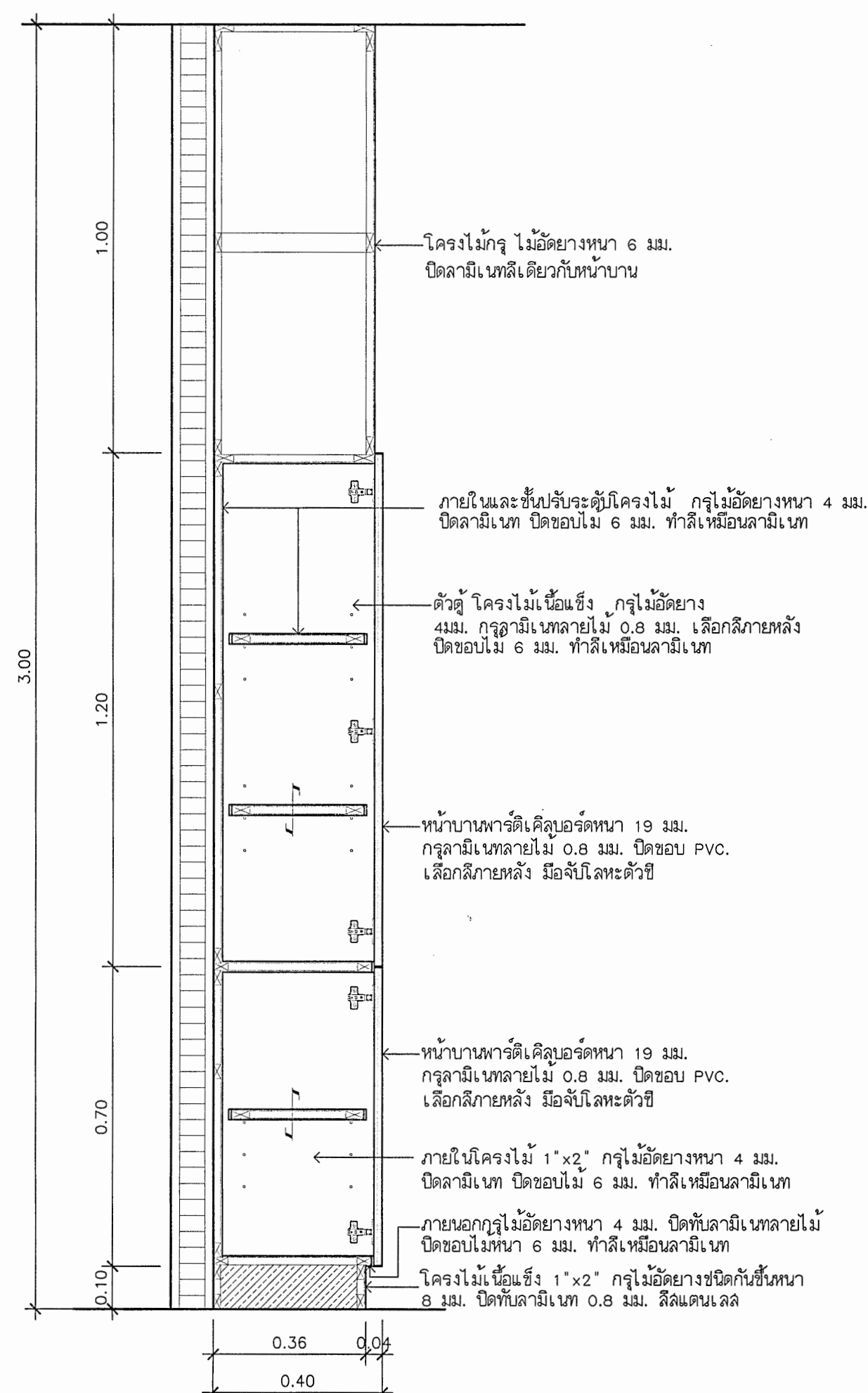


รูปตัด

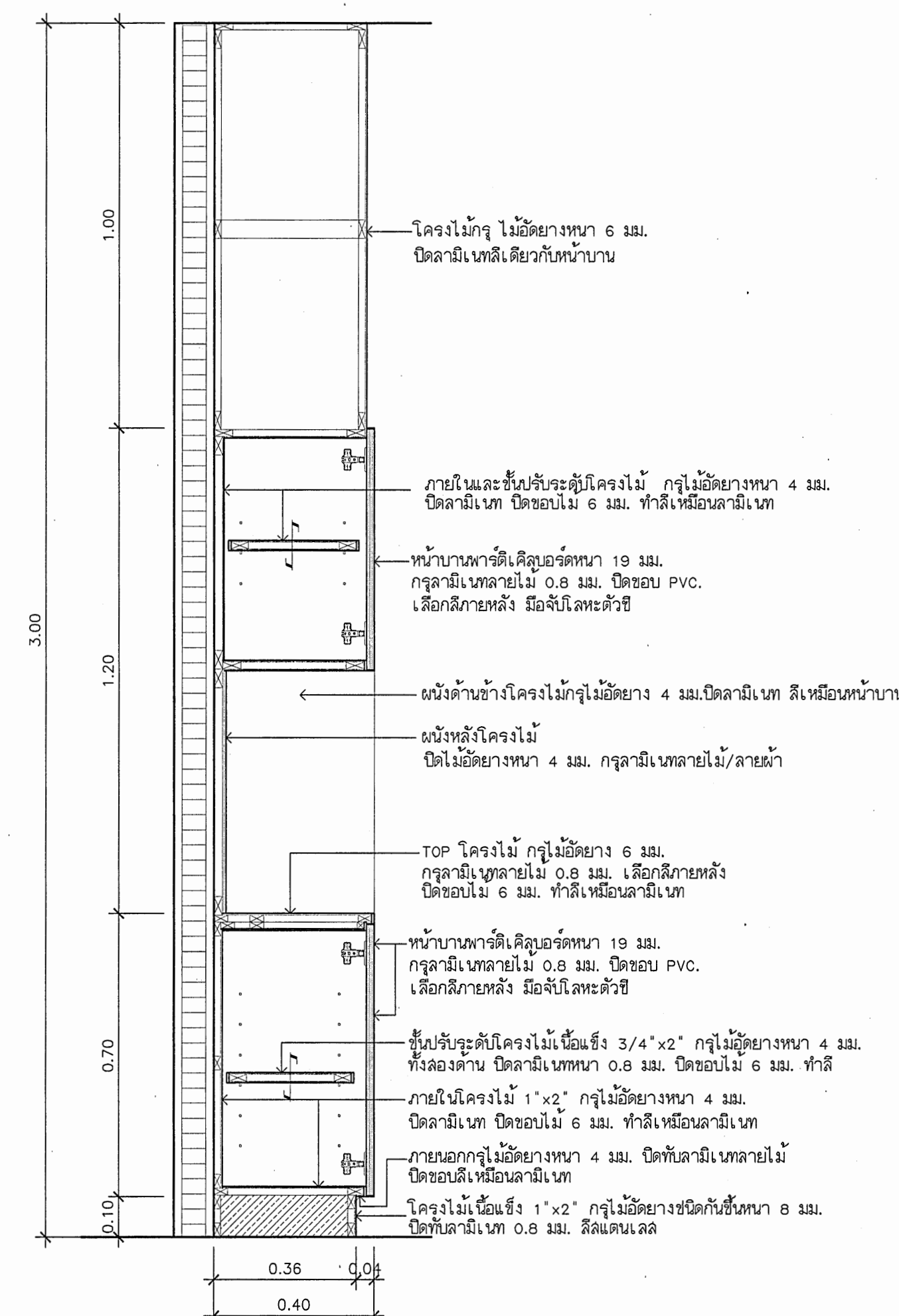
แบบขยายครุภัณฑ์ B2

แปลน B2

รูปด้าน B2

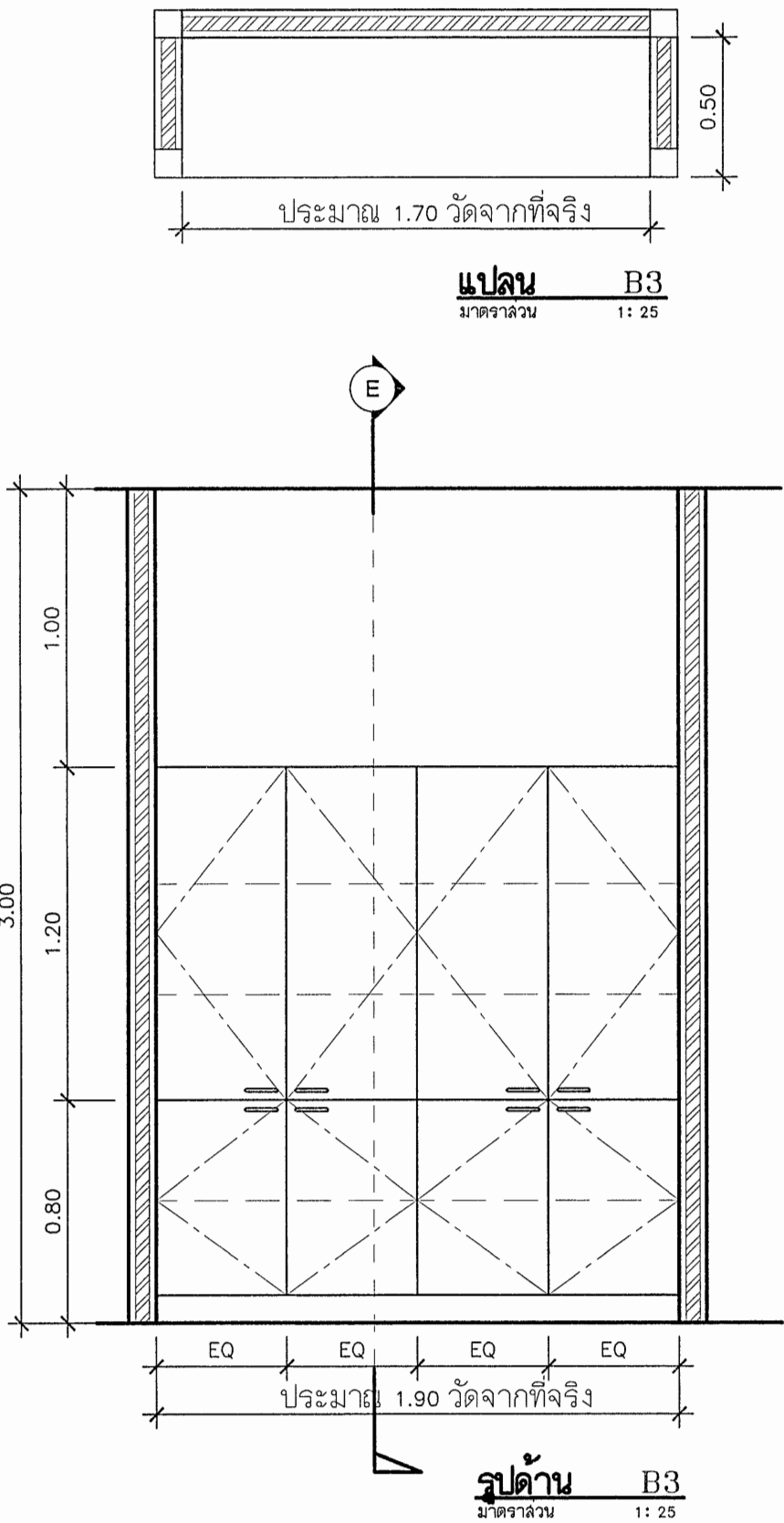


รูปตัด

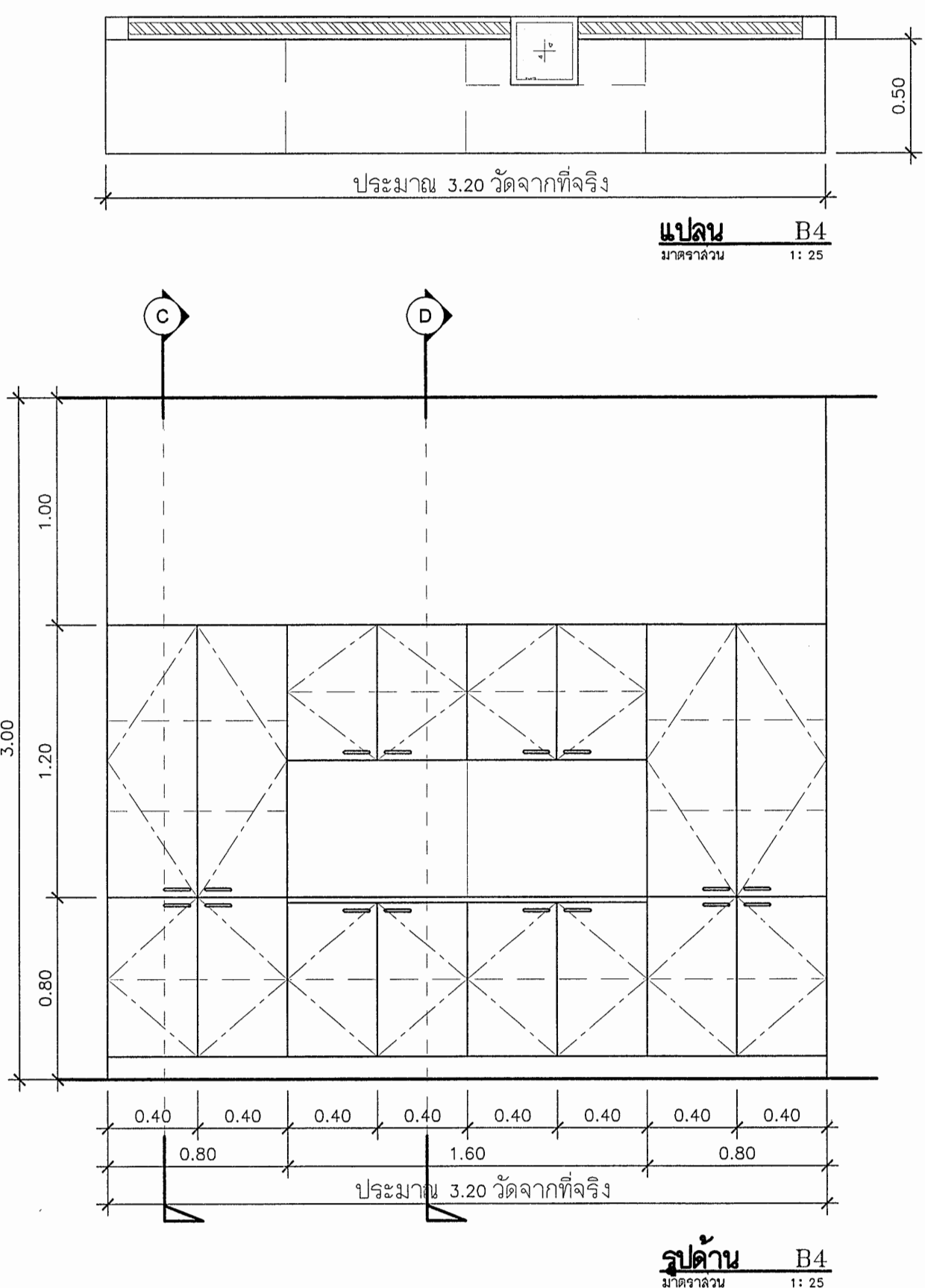


รูปตัด

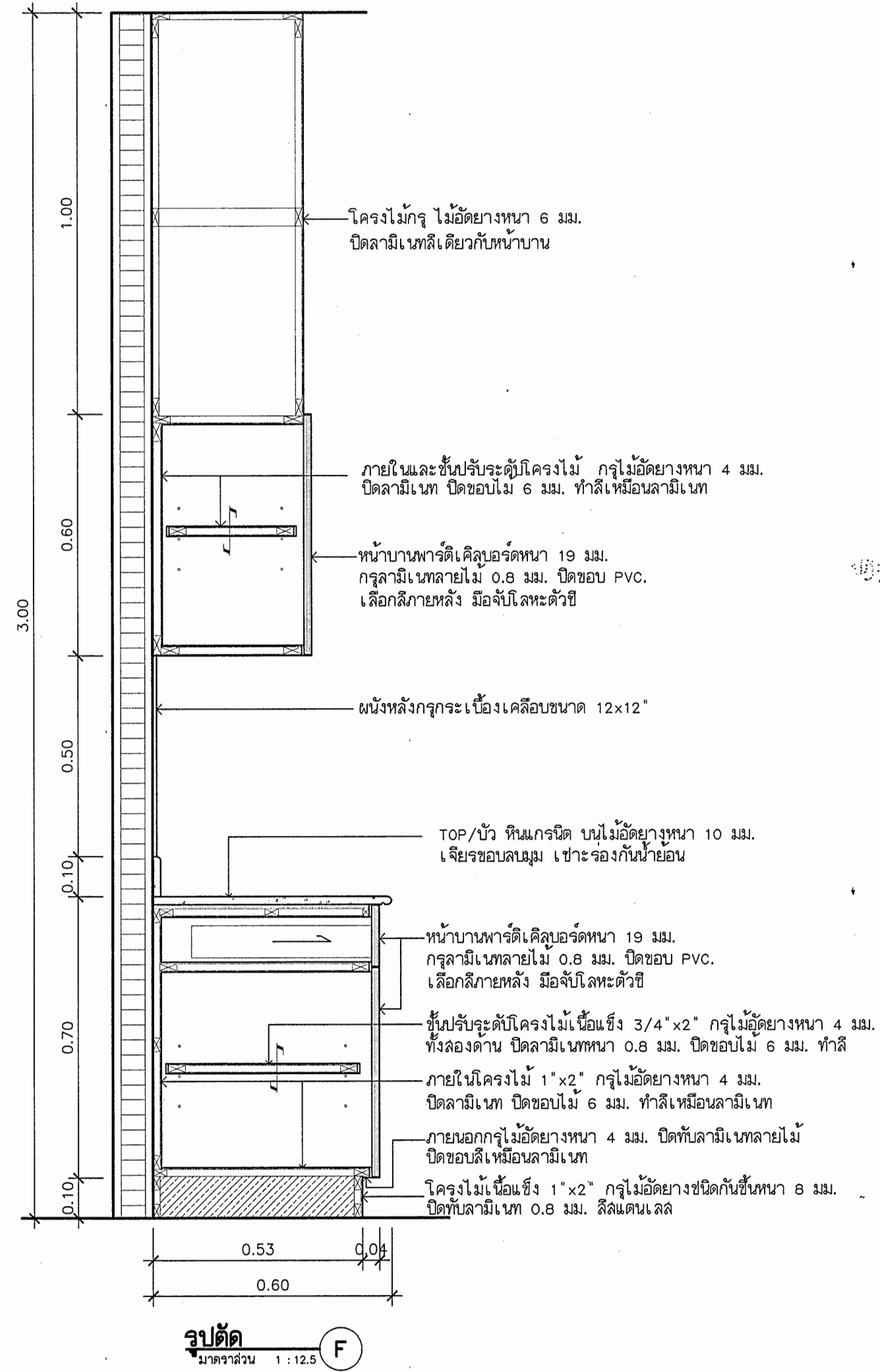
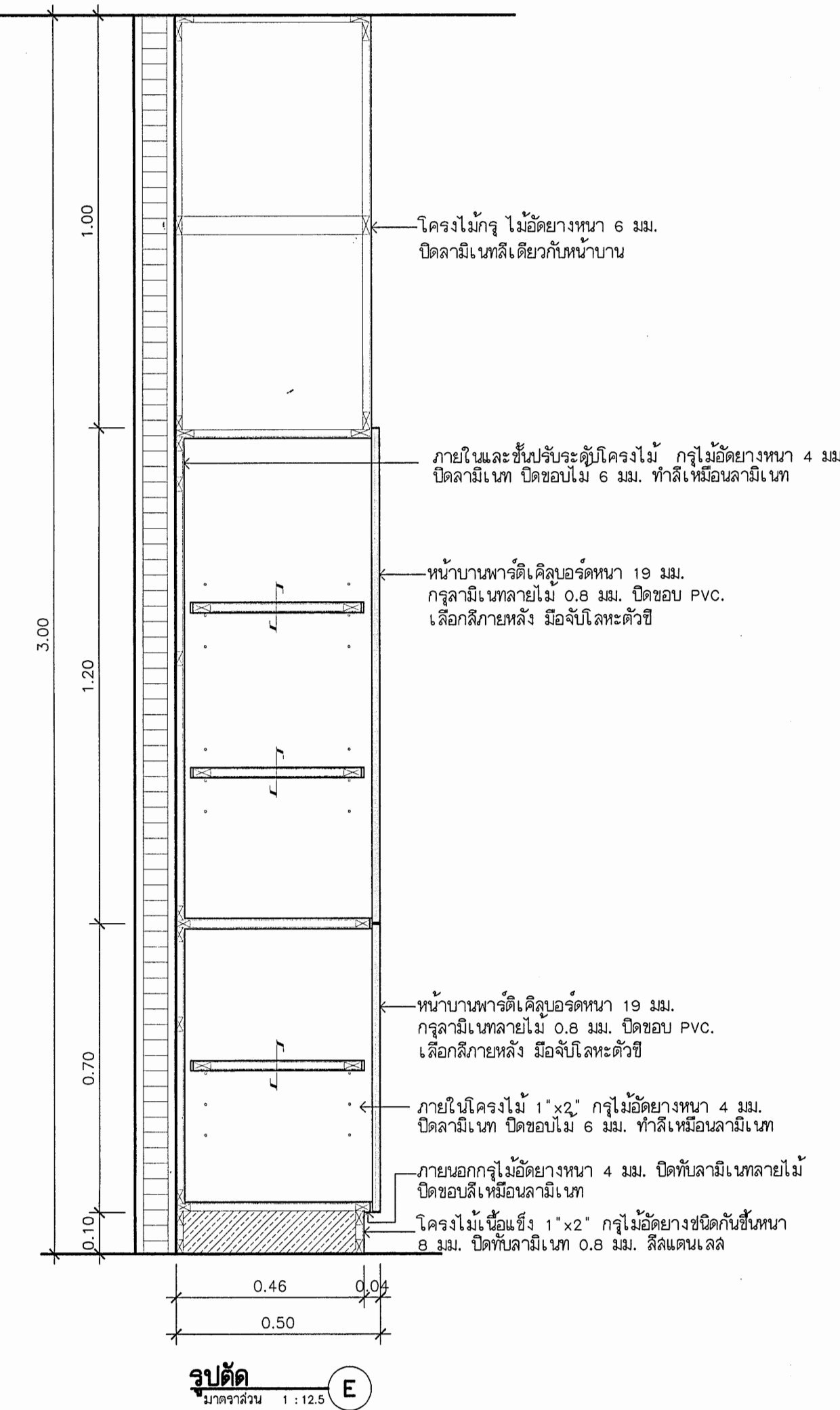
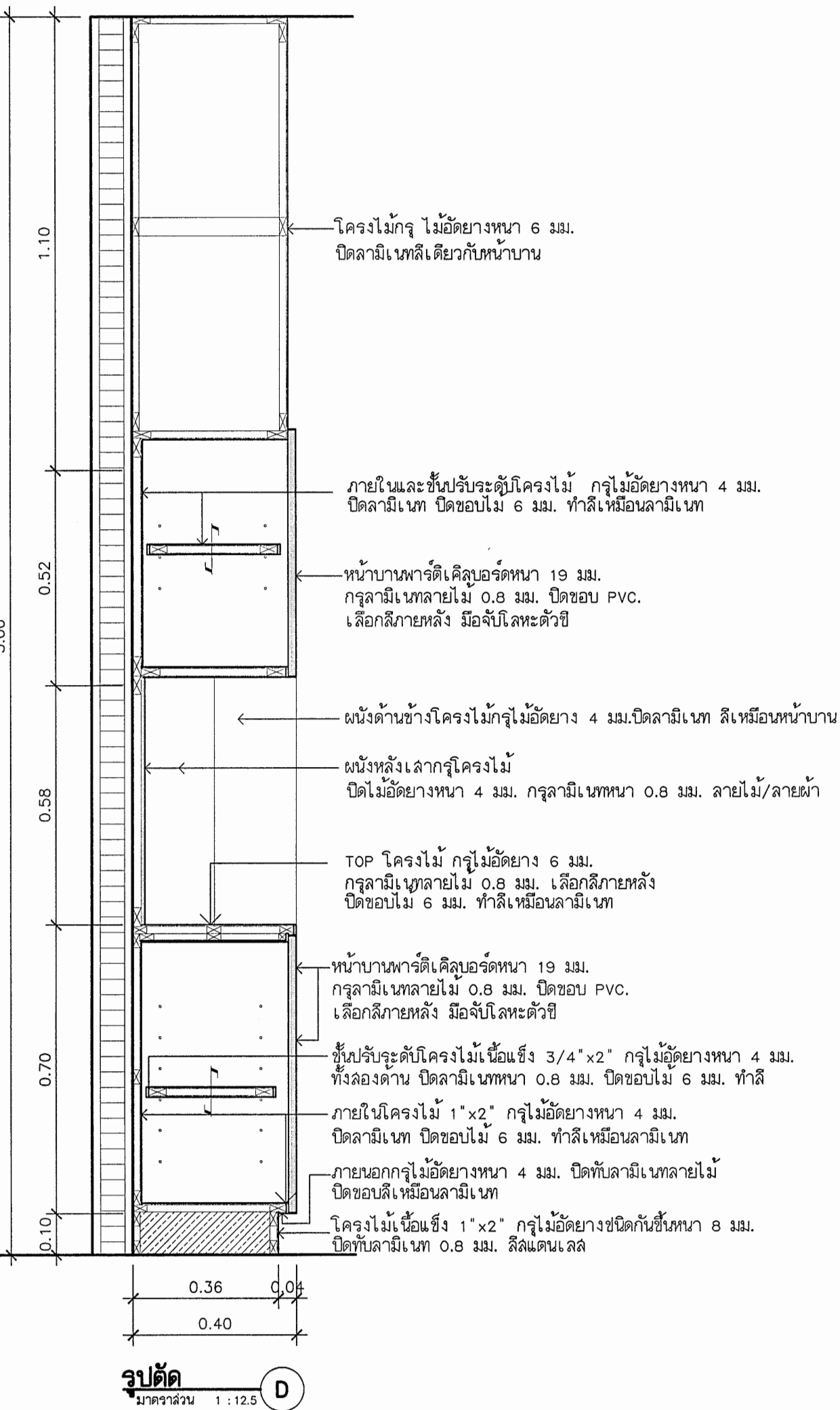
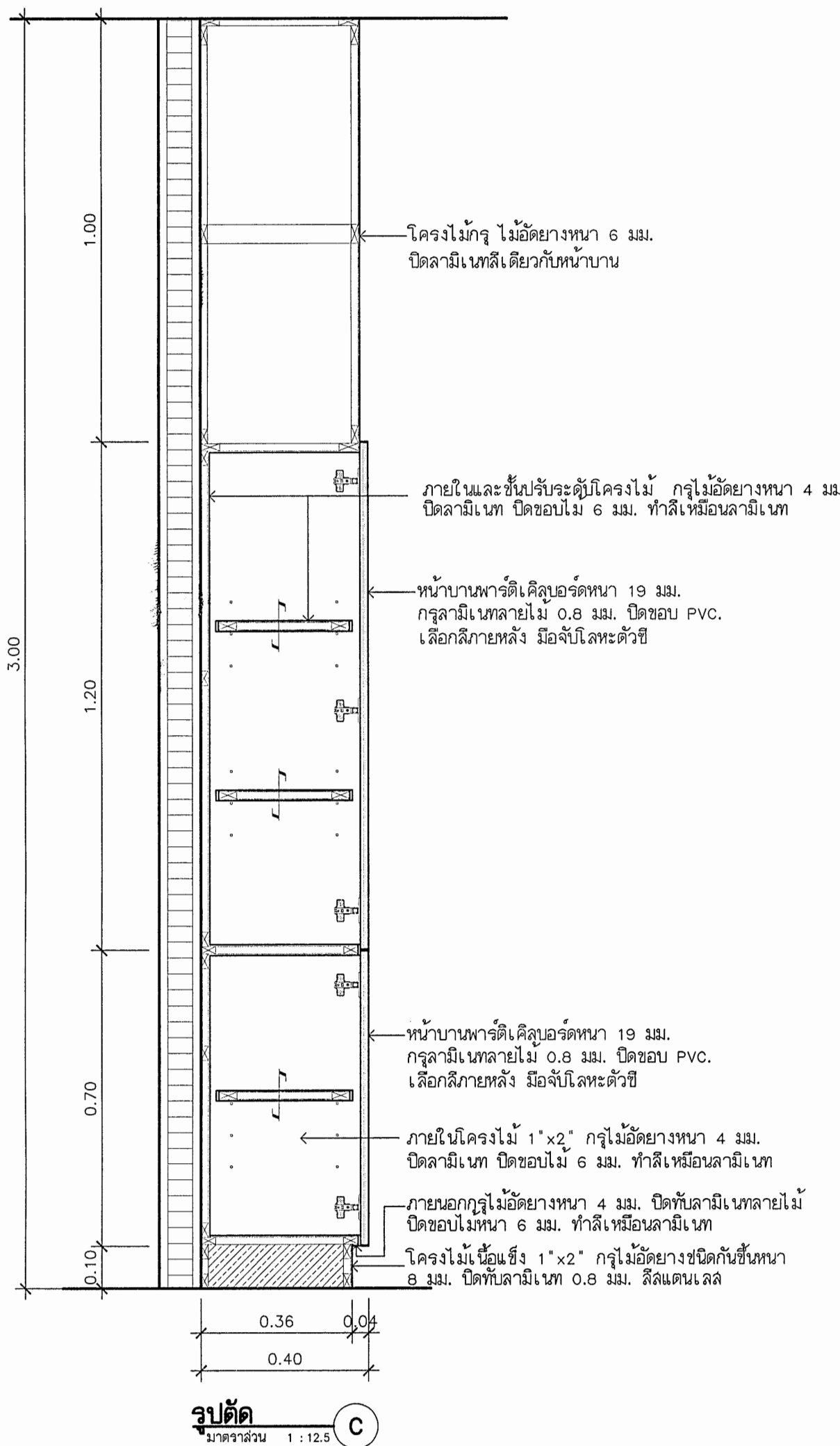
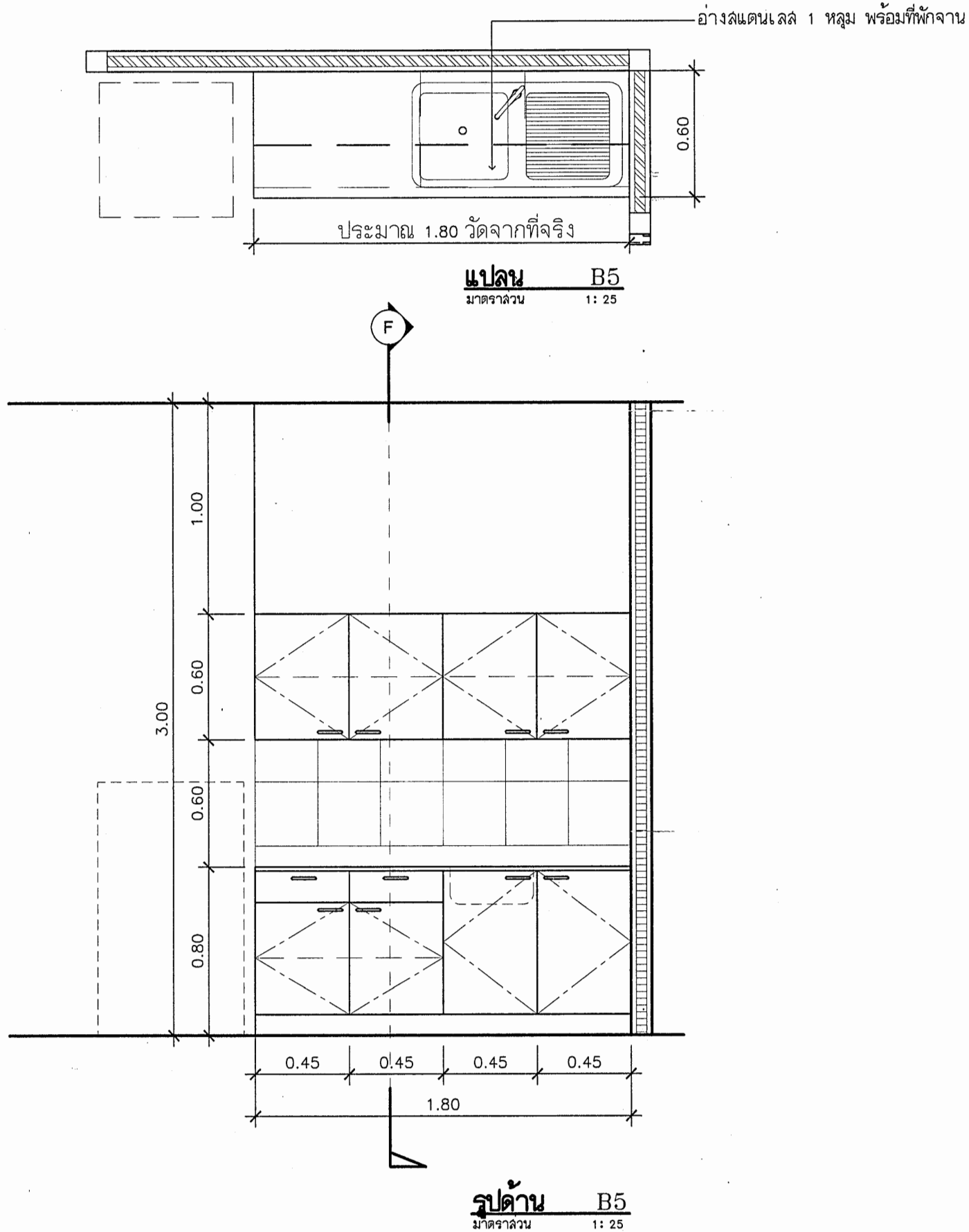
แบบขยายครุภัณฑ์ B3



แบบขยายครุภัณฑ์ B4



แบบขยายครุภัณฑ์ B5



กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กองแบบแผน

โครงการออกแบบอาคารคลินิกหมอ
ครอบครัว
(Primary Care Cluster)
ปีงบประมาณ 2561

ผู้เขียนแบบ

สถาปนิก
ศิริยา ศิริลาภ ก-สถ.16011
นิติศา ปัทมะจักร ก-สถ.16777
หัวหน้างานที่มาตรฐานวิชาชีพสถาปัตย์กรรม
วัฒนา สุทธิรักษ์ ส-สถ.1476

วิศวกรโยธา
จักรกรรณ์ แซ่เล้า สย.11667
โกลล ดิวิเกียง สย.11667
อัญชลอเดล อมวิท สย.11667
หัวหน้างานที่มาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมโยธา
สราวุธ งามหนองไธ สย.6691
มีบทบาท/นายช่างศิลป์
พรพรรณ ชาญเจริญ

หัวหน้างานที่มาตรฐานวิชาชีพนักศิลป์
ฉัตรชัย ลายแดง ว-สน.167

วิศวกรเครื่องกล/นายช่างเครื่องกล
ลจรล หอมกลิ่นจันทร์ ลก.4340
สุรพงษ์ อินทาว ก.31846
หัวหน้างานที่มาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมเครื่องกล
ประสิทธิ์ พรหมศิริ โปบลัย ก.17694

วิศวกรไฟฟ้า/นายช่างไฟฟ้า
พัชรพงษ์ ดีโนริ้ว ลพ.5772
หัวหน้างานที่มาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า
บุญยืน อยู่ทิพย์ ลพ.3303

วิศวกรสิ่งแวดล้อม/นายช่างเครื่องกล
สุทัศน์ บุญชม
หัวหน้างานที่มาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
สมนึก อรรถรัตน์ศิริ ลล.164

ผู้อำนวยการกองแบบแผน

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

นางจุฑามณี ภูมิพัฒน์
รองอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
ปฏิบัติงานการแทนอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

แบบอาคาร
อาคารฟื้นฟูสุขภาพ

แสดงแบบ
แบบขยายครุภัณฑ์ B3 - B5

แบบเลขที่
11046

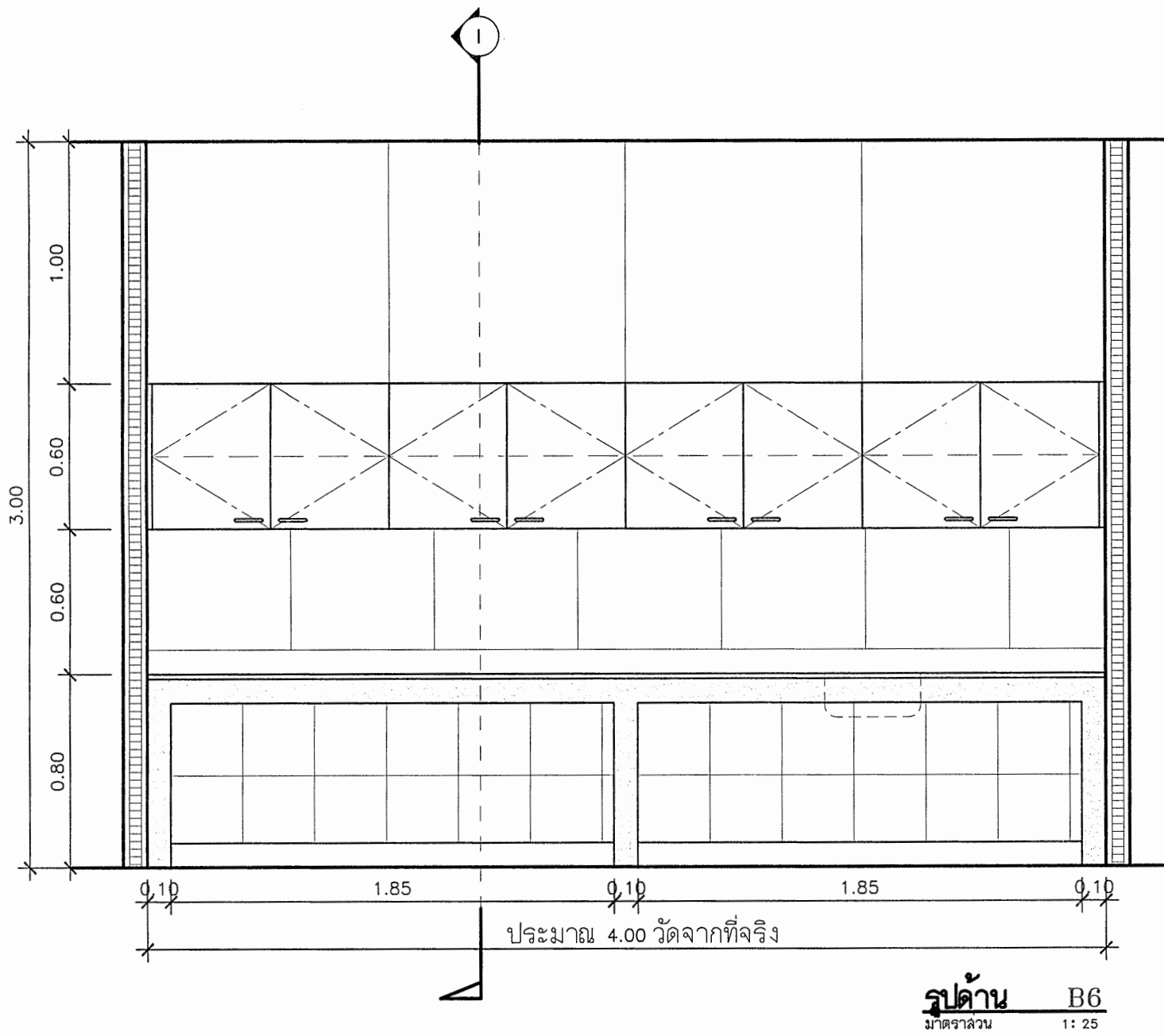
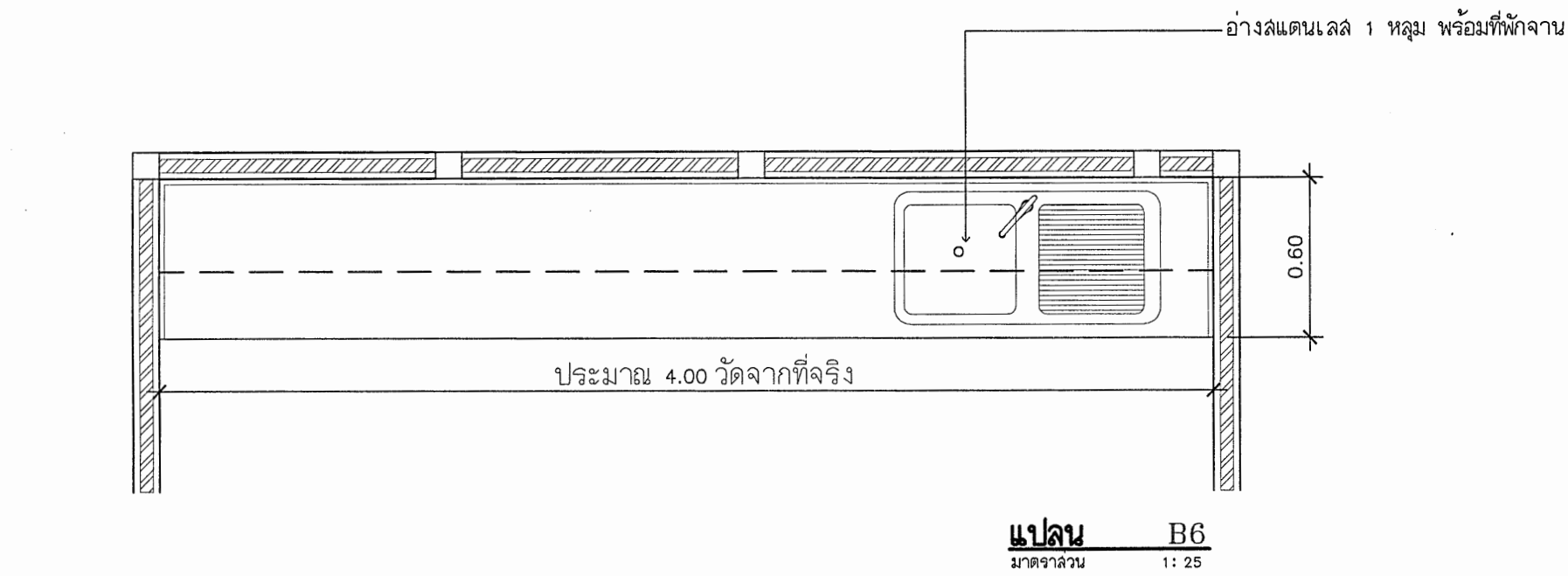
แผนที่ ID-5002 ลำดับที่ 32 จำนวนรวม 46

แก้ไขแบบ

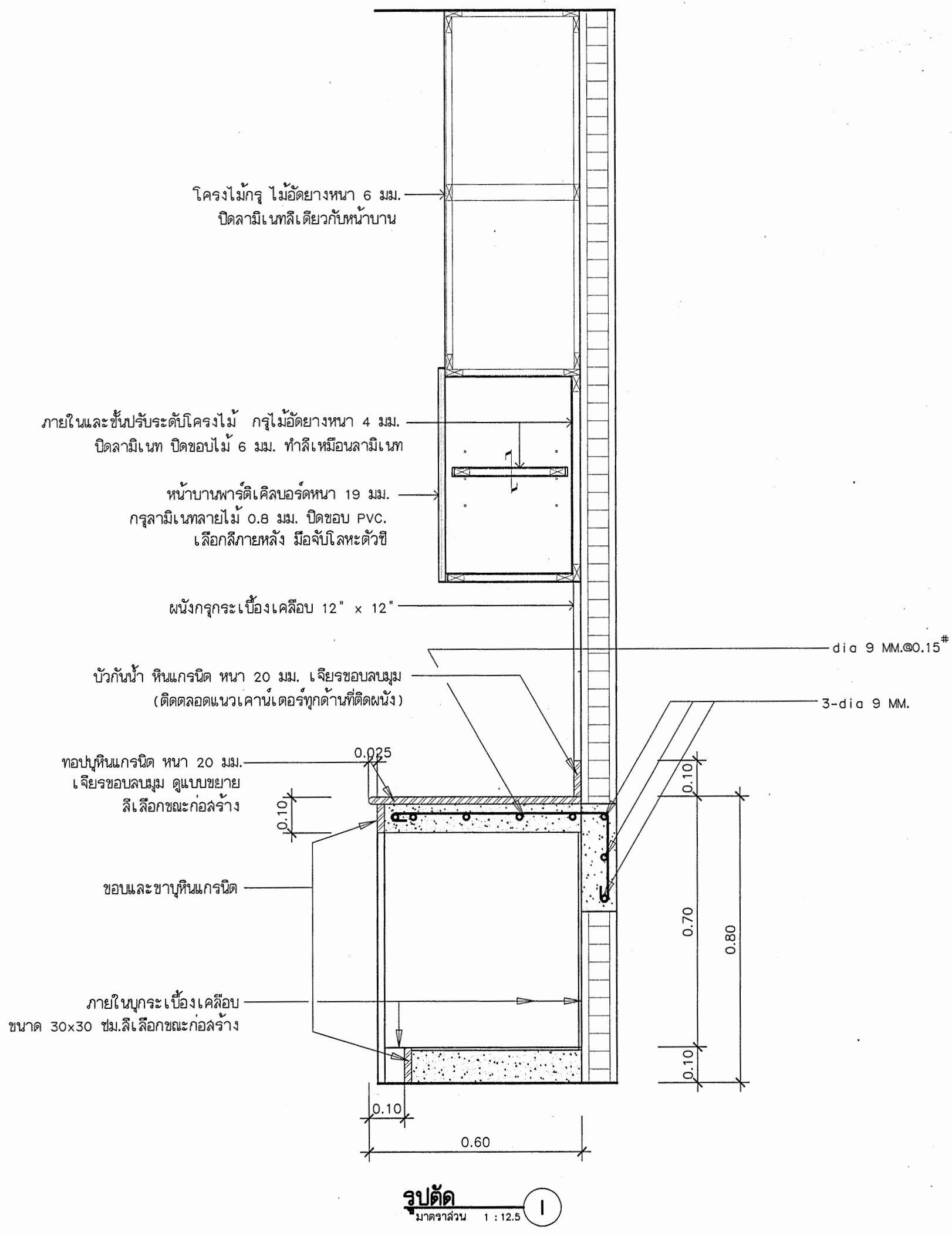
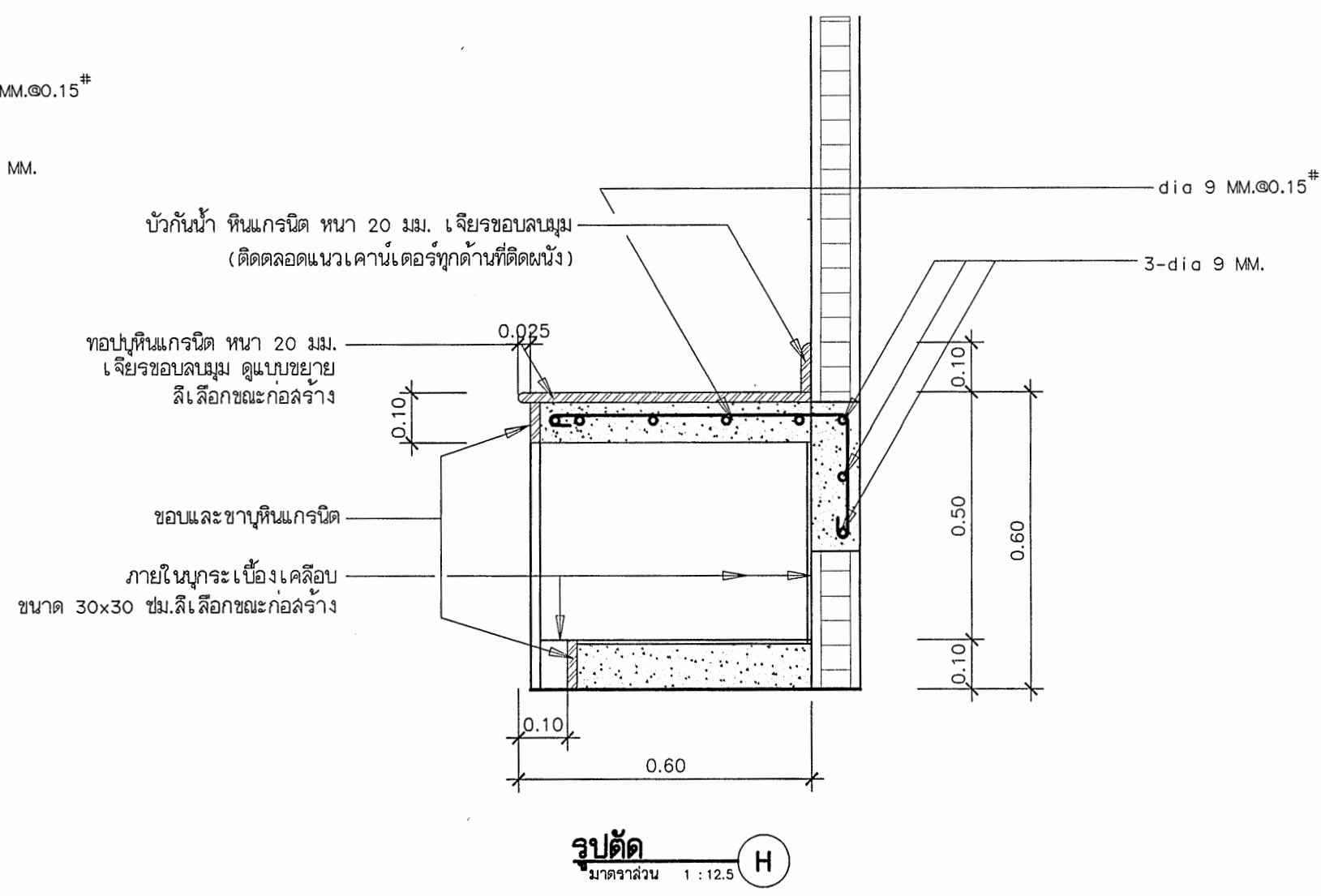
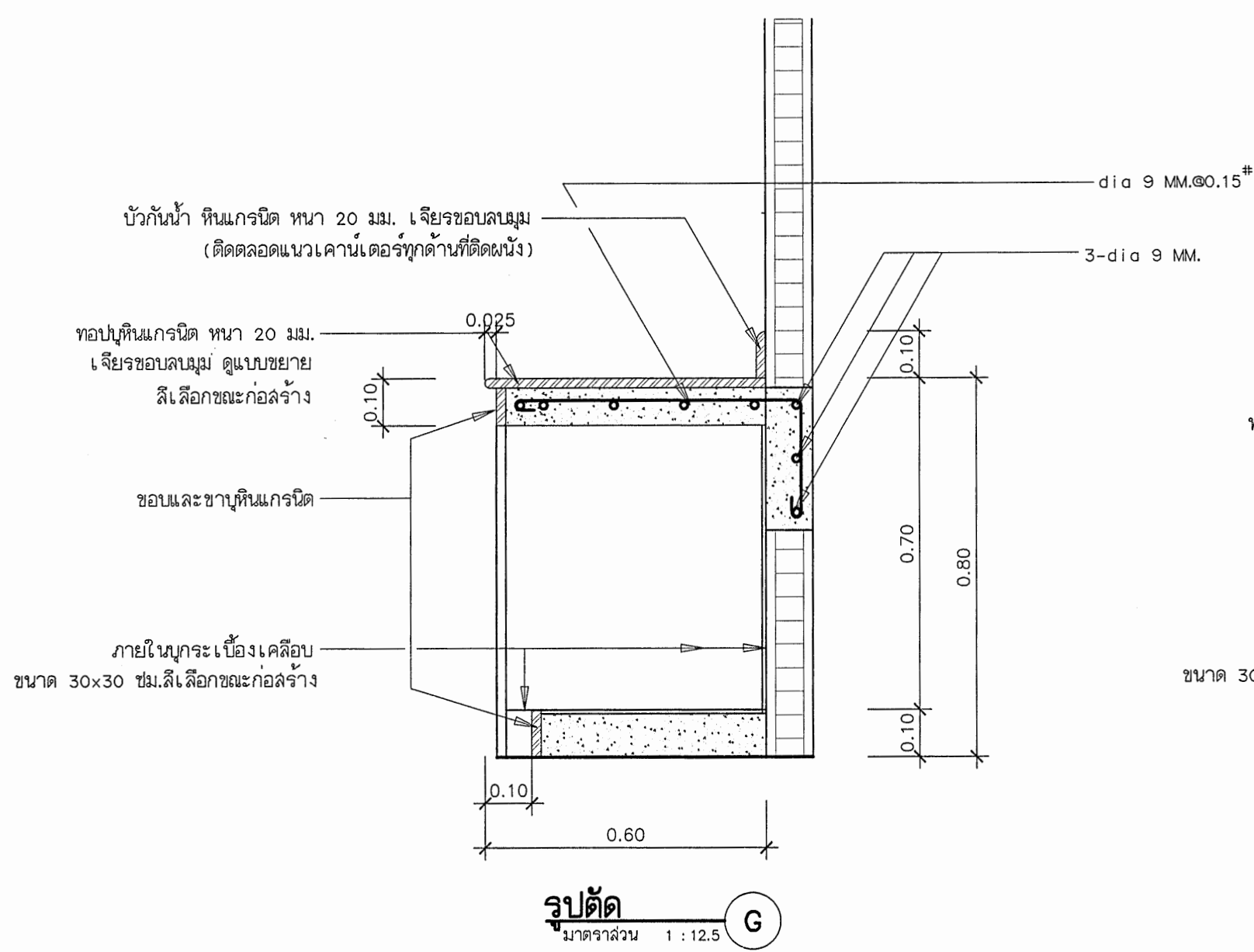
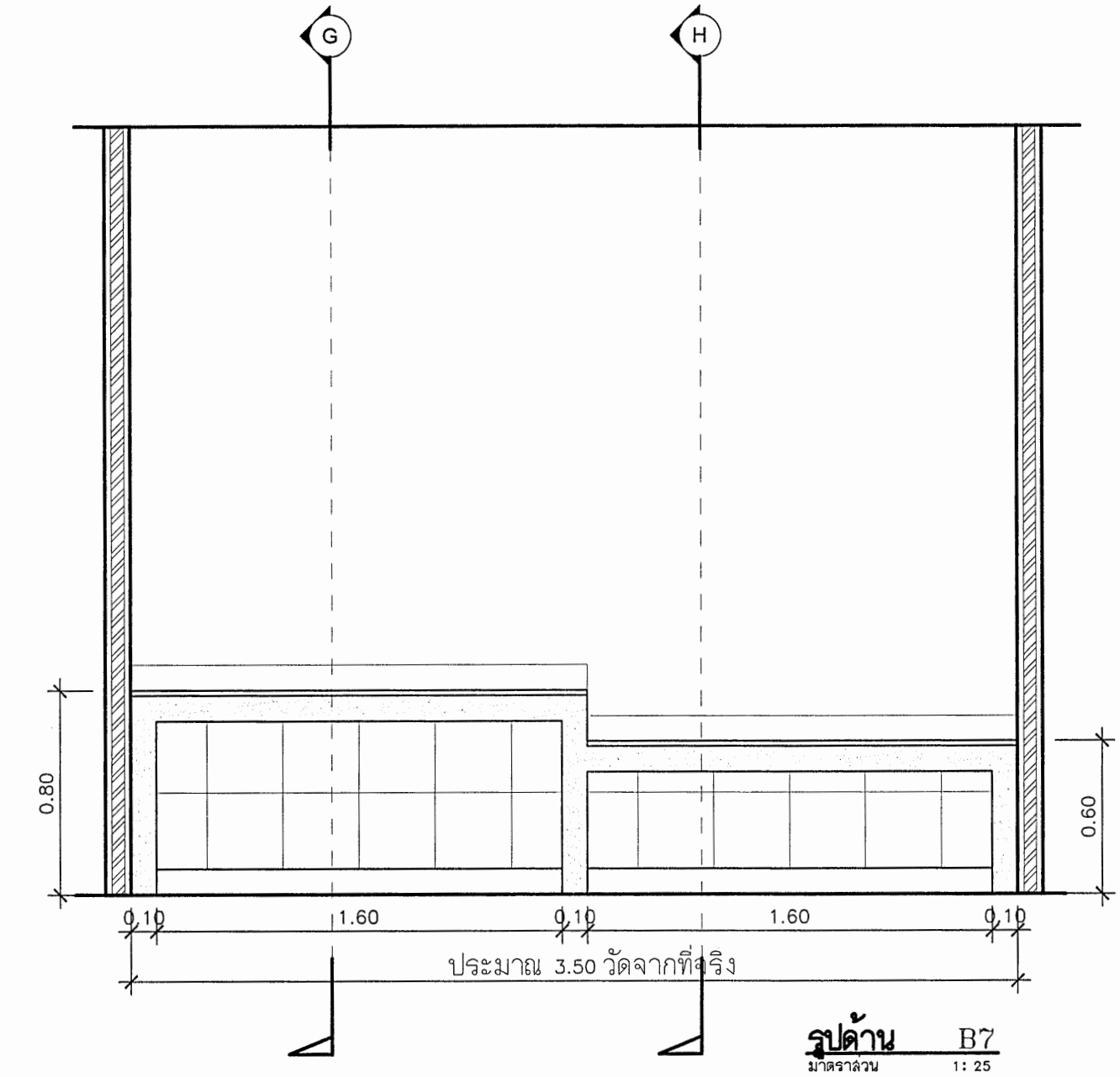
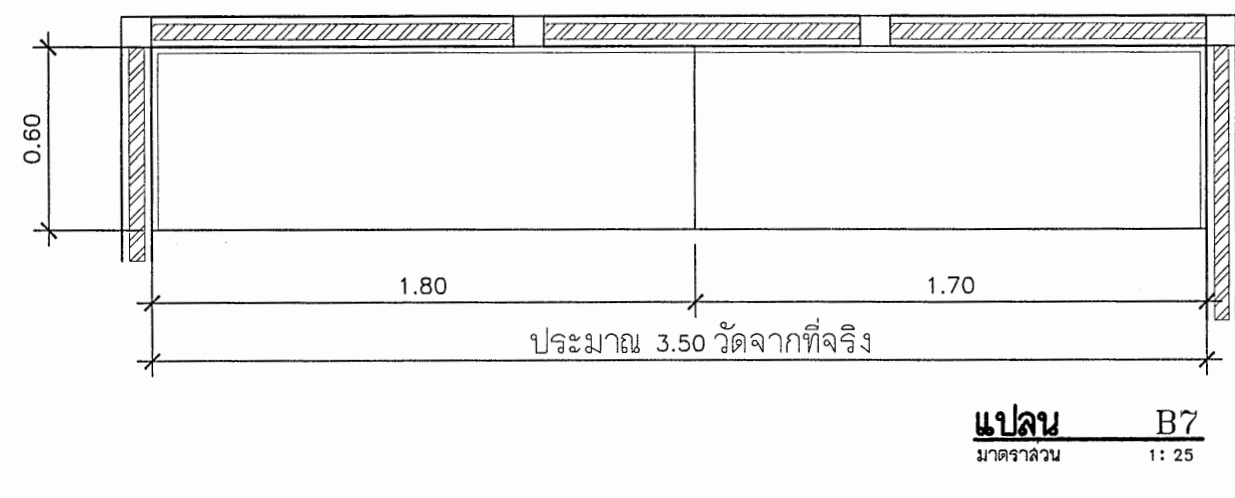
ชื่อแผนผังโครงการ/ชนิด วันที่

แบบก่อสร้างนี้ เป็นงานลิขสิทธิ์ของกรมการช่าง
ห้ามนำไปใช้หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

แบบขยายครุภัณฑ์ B6



แบบขยายครุภัณฑ์ B7



กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กองแบบแผน

โครงการออกแบบอาคารคลินิกหมอ
ครอบครัว
(Primary Care Cluster)
ปีงบประมาณ 2561

ผู้เขียนแบบ

สถาปนิก	
ศิรีญา ศิริลาภ	ภ-สถ.16011
เบ็ญจมา ปัทมจักร	ภ-สถ.16777
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพสถาปัตยกรรม	
วัฒนา สุธีรนาถ	ส-สถ 1476
วิศวกรโยธา	
จักรกริชณ์ แซ่เล้า	สย.11667
โกมล ผิวเกลี้ยง	สย.11667
อับดุลกอเดิล อมจิ	สย.11667
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมโยธา	
สมชาย งามวงศ์	สย.6691
นักเทคนิคการแพทย์	
พรหมทิพา แหยมเจริญ	
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพเทคนิคการแพทย์	
จิตรเชษฐ	สย.แผนก 2-สย.167

วิศวกรเครื่องกล/นายช่างเครื่องกล	
สรจศ พนมกลิ่นจันทร์	สย.4340
สุรพงษ์ พินขาว	ภ.31846
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรเครื่องกล	
ประสิทธิ์ พรหมศิริใหญ่	ภ.17694

วิศวกรไฟฟ้า/นายช่างไฟฟ้า	
ทววรรษ ตีโนแก้ว	สย.5772
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรไฟฟ้า	
บุญยืน อนุรัตน์	สย.3303

วิศวกรสิ่งแวดล้อม/นายช่างเครื่องกล	
สุทัศน์ บุญม	
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรสิ่งแวดล้อม	
สมนึก อรรถรัตน์ศิริ	สย.164

ผู้อำนวยการกองแบบแผน	
วิจิตร ธรรม	

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ	
(นายธงชัย กิจดิษฐ์)	
รองอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ	
ปฏิจา วิชากร	

แบบอาคาร	
อาคารฟื้นฟูสุขภาพ	

แสดงแบบ	
แบบขยายครุภัณฑ์ B6 - B7	

แบบเลขที่	
11046	

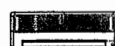
วันที่	ลำดับที่	จำนวนรวม
ID-5003	38	46

แก้ไขแบบ	
ชื่อแผนผัง/โครงการ	วันที่

แบบก่อสร้างนี้เป็นงานลิขสิทธิ์ของกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
ห้ามมิให้นำไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต

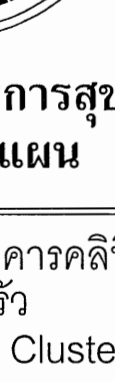
LIST OF DRAWING

DWG No.	DESCRIPTION
ME-0001	LIST OF DRAWING & SYMBOL
ME-0002	แปลนระบบปรับอากาศ และระบายนํ้า
ME-0003	รายละเอียดงานวิศวกรรมเครื่องกล
ME-0004	รายละเอียดงานวิศวกรรมเครื่องกล

SYMBOLS & ABBREVIATION		
SYMBOLS	ABBREVIATIONS	DESCRIPTIONS
		Local safety switch ขนาดมากกว่า หรือเท่ากับ MINIATURE CIRCUIT BREAKER ใ้ตู้ LOAD CENTER
	CDU,ACV	AIR COOLED CONDENSING UNIT VERTICAL DISCHARGE
	EF	EXHAUST FAN CEILING MOUNT TYPES
	EX.A.G	EXHAUST AIR GRILL
	FCU	Wall Type
	FCU	1-way cassette, ceiling type
		EXHAUST FAN WITH PRE FILTER, MEDIUM FILTER AND UV LAMP
	FCU	4-way cassette type

หมายเหตุ

- การติดตั้ง คุณสมบัติ ของวัสดุ อุปกรณ์ ใช้ตามเอกสารเลขที่ ก./150/ก.ย./53 ,มาตรฐานการก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2553
- ระบบไฟฟ้า ผู้รับจ้างเดินสายไฟฟ้าร้อยท่อ ไปยังตู้ LOAD CENTER ระบบปรับอากาศของอาคาร
- ผู้รับจ้างติดตั้งท่อน้ำทิ้งระบบปรับอากาศ ทั้งหมด โดยทำ Shop Drawing แสดงแนวท่อ,ขนาด,จุดระบายน้ำทิ้ง มาให้ผู้ว่าจ้างพิจารณา ก่อนติดตั้ง
- ผู้รับจ้างติดตั้ง CONDENSING UNIT ทั้งหมด โดยทำ Shop Drawing แสดงจุดติดตั้งมาให้ผู้ว่าจ้างพิจารณา ก่อนติดตั้ง
- ผู้รับจ้างติดตั้ง Switch พัดลมโครจและ Switch พัดลมระบายอากาศ ทั้งหมด โดยทำ Shop Drawing แสดงจุดติดตั้งมาให้ผู้ว่าจ้างพิจารณา ก่อนติดตั้ง
- ให้มีการทดสอบ Commissioning ระบบทั้งหมด เมื่อติดตั้งระบบทั้งหมดแล้วเสร็จ จนใช้งานได้สมบูรณ์

 กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กองแบบแผน		
โครงการออกแบบอาคารคลินิกหมอครอบครัว (Primary Care Cluster) ปีงบประมาณ 2561		
ผู้เขียนแบบ		
สถานที่		
ศิริยาภรณ์ ศิริรักษ์ ก-ลต.16011 <i>[Signature]</i> ปัทมาธิ นันทจักร ก-ลต.16777 <i>[Signature]</i> หัวหน้างานมาตรฐานวิชาชีพสาขาพยาบาลบรมราชชนนีสถาบัน วิวัฒนา สุติธาดา ส-สค 1476 <i>[Signature]</i>		
วิศวกรโยธา		
จักรกริชณ แสงแก้ว สข.11667 <i>[Signature]</i> ไชยเดช ผิววงษ์ สข.11245 <i>[Signature]</i> อัครกมล เดชะ สข.11284 <i>[Signature]</i> หัวหน้างานมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมโยธา ฉัตรภาณุ วงศ์ทองใจ สข.6691 <i>[Signature]</i>		
นักเทคนิคการแพทย์		
พิศาลพร พงษ์ <i>[Signature]</i> หัวหน้างานมาตรฐานวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ จิราพร เชื้อ ลายแดง 2-สน.167 <i>[Signature]</i>		
วิศวกรเครื่องกล/นายช่างเครื่องกล		
อรุณรัตน์ ทองถิ่นจันทร์ กก.4340 <i>[Signature]</i> อรุณรัตน์ พิษาว กก.31846 <i>[Signature]</i> หัวหน้างานมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมเครื่องกล ประสิทธิ์ พรหมศิริบุญ กก.3512 <i>[Signature]</i>		
วิศวกรไฟฟ้า/นายช่างไฟฟ้า		
ทวีวรรณ ตีโนเจริญ กก.5772 <i>[Signature]</i> หัวหน้างานมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า บุญชัย อุทัยพันธ์ กก.3303 <i>[Signature]</i>		
วิศวกรสิ่งแวดล้อม/นายช่างเครื่องกล		
สุทธิพงษ์ <i>[Signature]</i> หัวหน้างานมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม สมจิตร อรรถวณิชศิริ กก.164 <i>[Signature]</i>		
ผู้อำนวยการกองแบบแผน		
<i>[Signature]</i> อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ		
(นายธงชัย กิตติพัฒน์) รองอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ		
แบบอาคาร อาคารฟื้นฟูสุขภาพ (ระดับปฐมภูมิ)		
แสดงแบบ		
LIST OF DRAWING & SYMBOL		
แบบเลขที่		
11046		
แผนที่	ลำดับที่	จำนวนรวม
ME-0001	3/4	6
แก้ไขแบบ		
ชื่อและตำแหน่งวิศวกรโยธา		
วันที่		



กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กองแบบแผน

โครงการออกแบบอาคารคลินิกหมอ
ครอบครัว
(Primary Care Cluster)
ปีงบประมาณ 2561

ผู้เขียนแบบ

สถาปนิก

ศิรินยา ศิริลาภ	ภ-สถ.16011	กช
ปัทมา วัชรจักร	ภ-สถ.16777	กช
หัวหน้ากำหนดมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรม		
วัฒนา สุธีรนาถ	ส-สถ.1476	กช

วิศวกรโยธา

จักรกริชชัย แซ่เล่า	สถ.11667	กช
โกมล ผิวเกลี้ยง	สถ.11245	กช
อัมมดลกลอด	สถ.11284	กช
หัวหน้ากำหนดมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมโยธา		
ลจาวุธ งามทองใส	สถ.6691	กช
นักเทคนิคการ/ช่างศิลป์		
พรธิดา พายมเจริญ		กช

หัวหน้ากำหนดมาตรฐานวิชาชีพนักเทคนิคการ		
จิตรเชษฐ์ ลายแสง	ว-สถ.167	กช

วิศวกรเครื่องกล/ช่างเครื่องกล

ลจรรณ พรมกลิ่นจันทร์	สถ.4340	กช
สุรพงษ์ ชินขาว	ภก.31846	กช
หัวหน้ากำหนดมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมเครื่องกล		
ประสิทธิ์ พรหมศิริไพฑูรย์	สถ.3512	กช

วิศวกรไฟฟ้า/ช่างไฟฟ้า

พัชรพร ดิโนแก้ว	สพ.5772	กช
-----------------	---------	----

หัวหน้ากำหนดมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า		
บุญยืน อรุณพัฒน์	สพ.3303	กช

วิศวกรสิ่งแวดล้อม/ช่างเครื่องกล

สุทัศน์ บุญชม		กช
---------------	--	----

หัวหน้ากำหนดมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม		
สมนึก อรรถวิเศษศิริ	สถ.164	กช

ผู้อำนวยการกองแบบแผน

วิรัตน์ ธรรมะ

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

(นายอภัย กิ่งพลโยธา)
รองอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

ปลัดกระทรวงสาธารณสุข

แบบอาคาร

อาคารฟื้นฟูสุขภาพ
(ระดับปฐมภูมิ)

แสดงแบบ

แปลนระบบปรับอากาศ
และระบายอากาศ

แบบเลขที่

11046

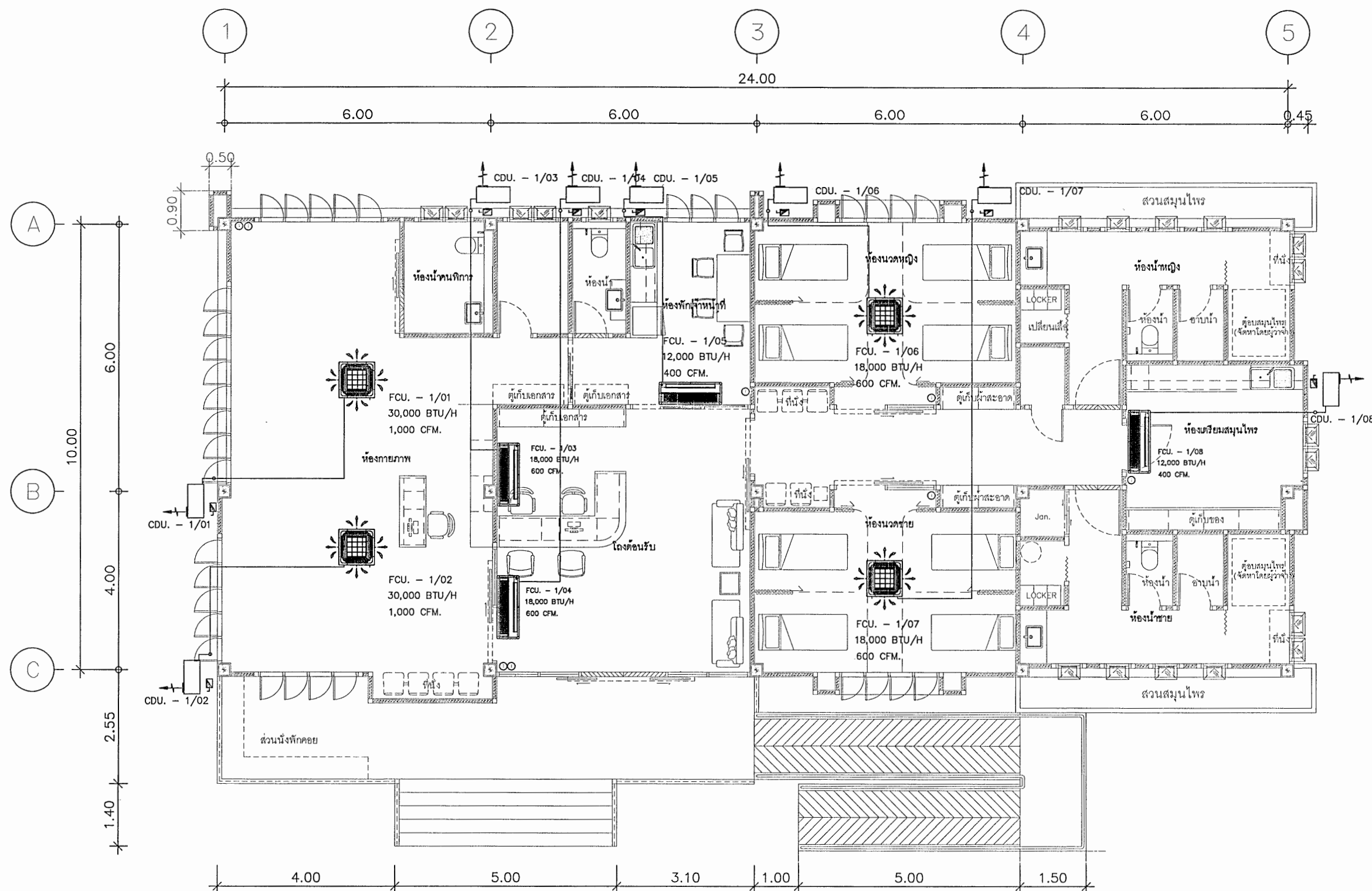
แผ่นที่	ME-0001	ลำดับที่	354	จำนวนรวม	46
---------	---------	----------	-----	----------	----

แก้ไขแบบ

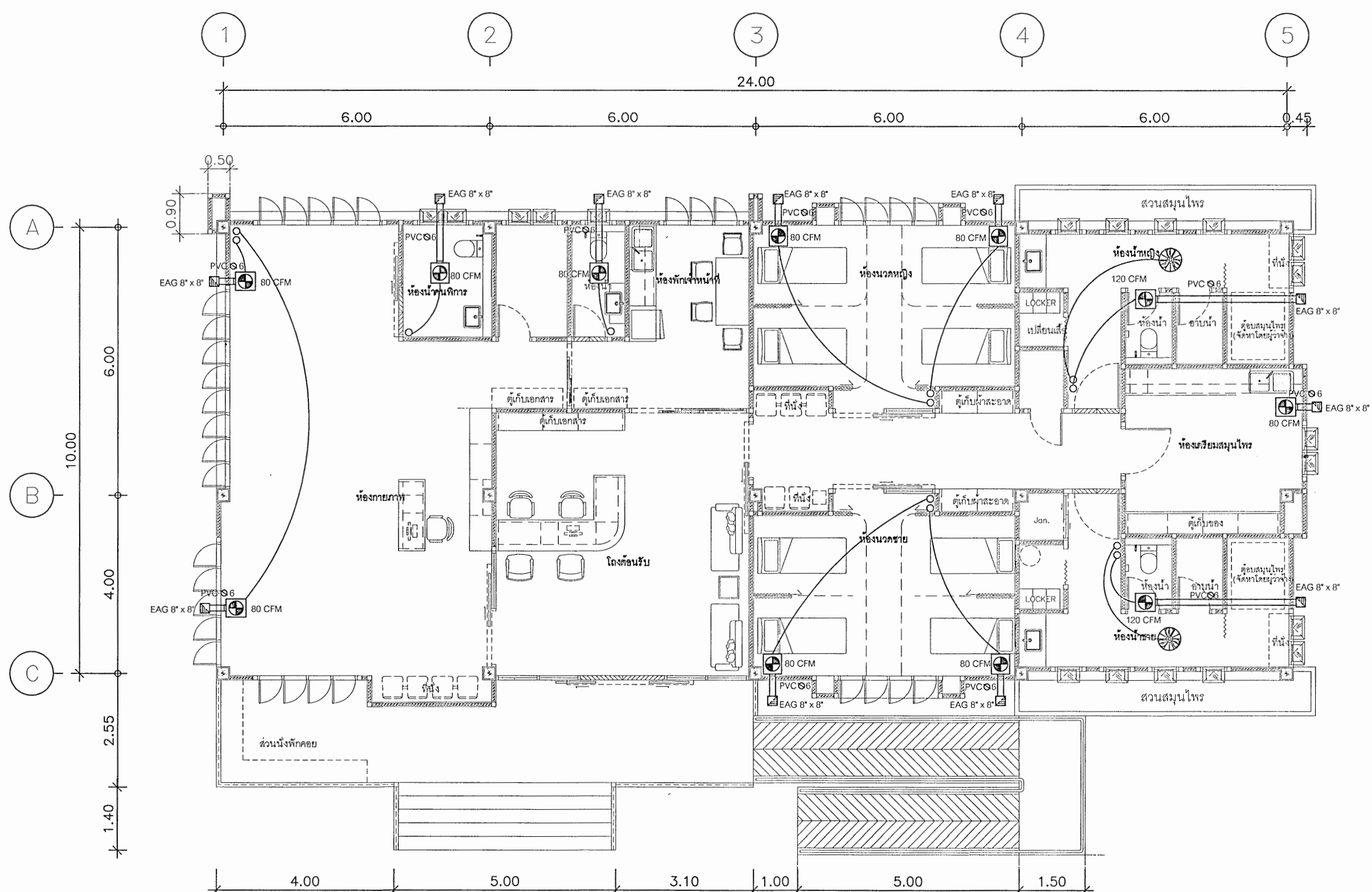
ชื่อและชื่อโครงการ

วันที่

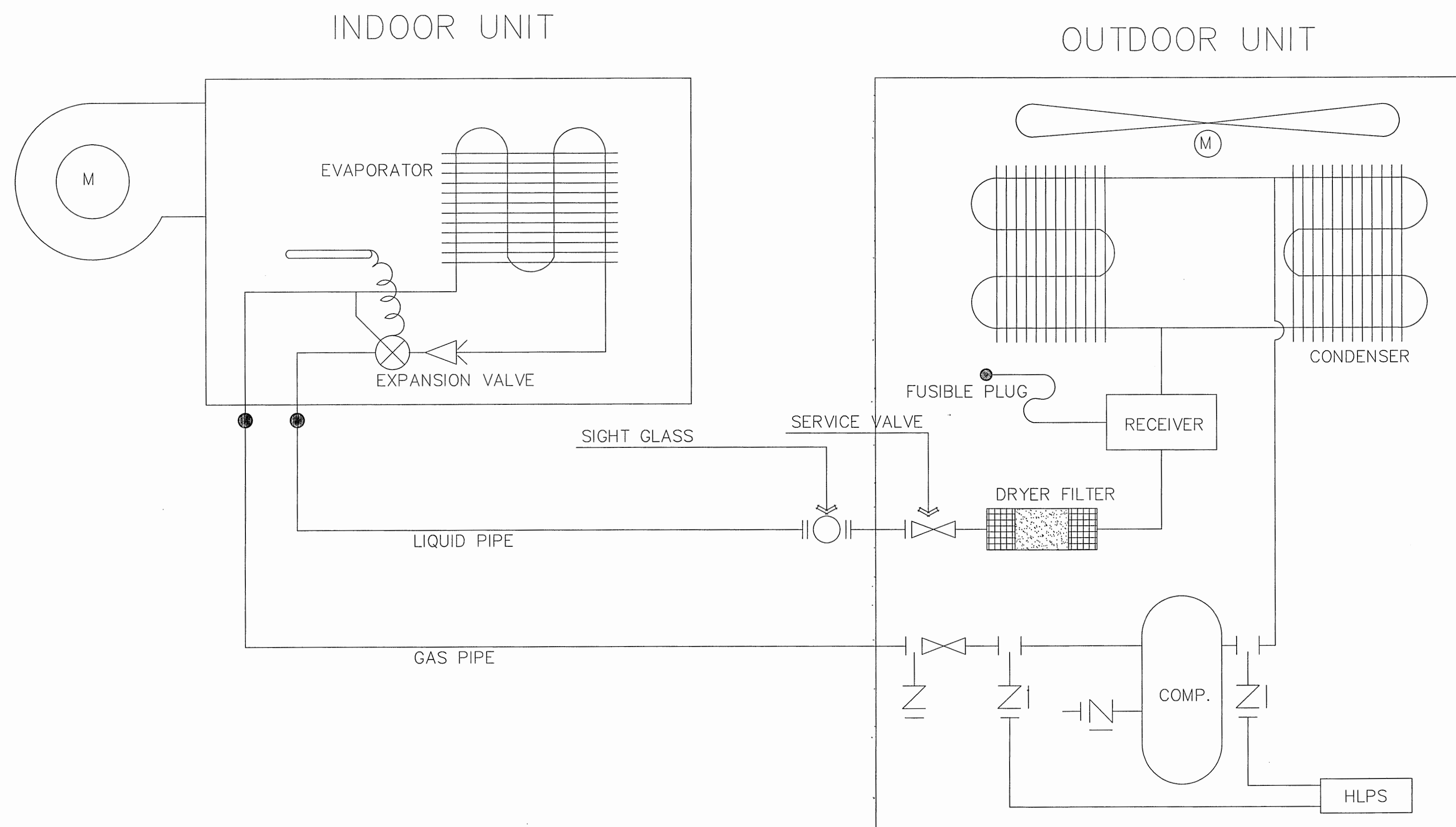
แบบฉบับนี้เป็นงานลิขสิทธิ์ของกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
ห้ามทำซ้ำหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต



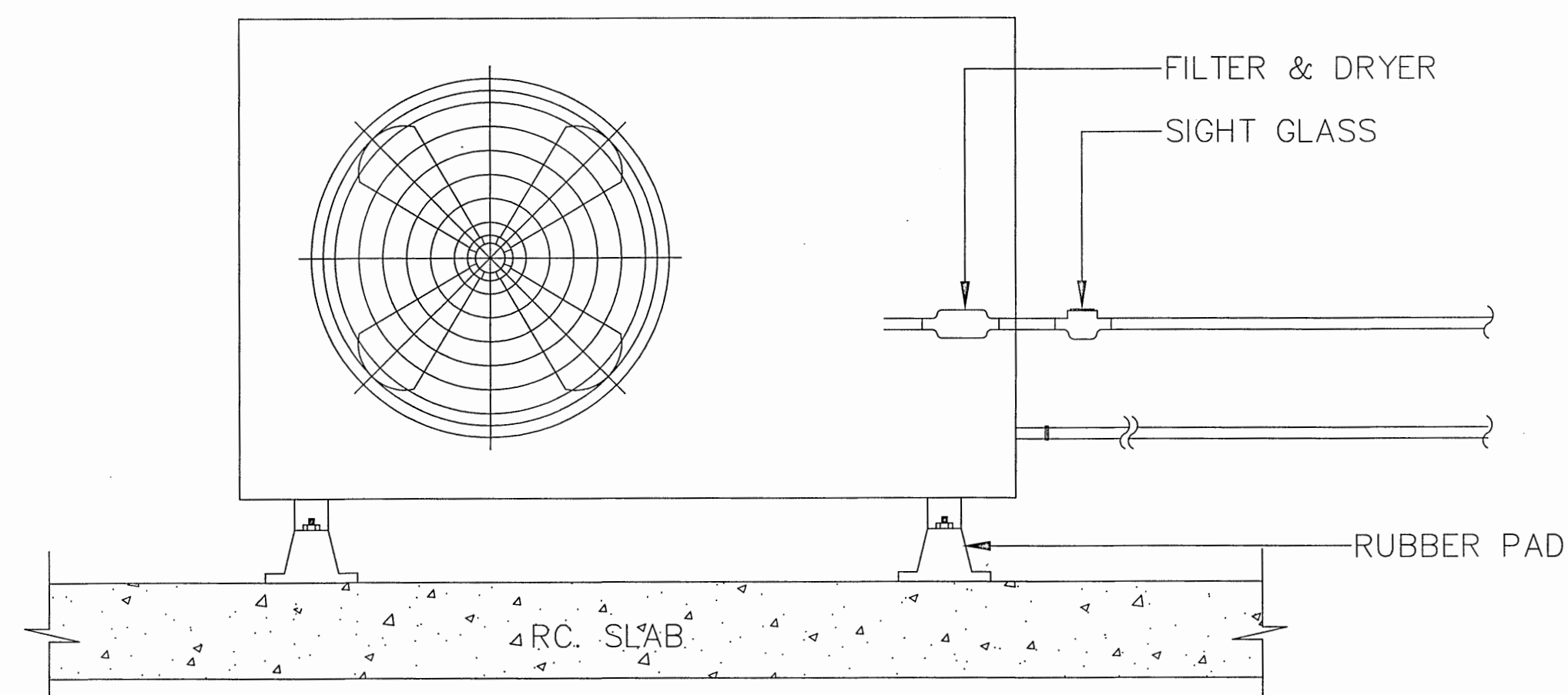
แปลนระบบปรับอากาศ
มาตราส่วน 1:100



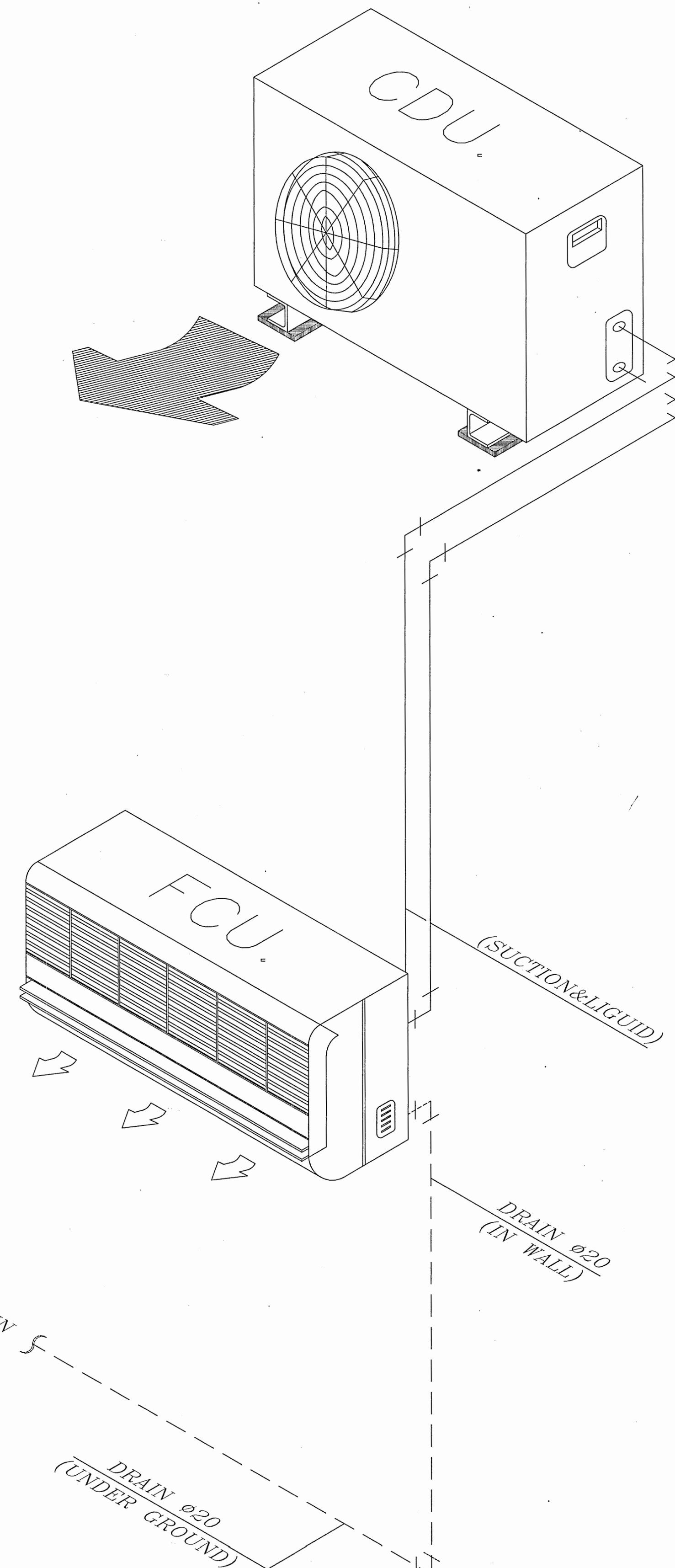
แปลนระบบระบายอากาศ
มาตราส่วน 1:100



DETAIL OF SPLIT TYPE
REFRIGERANT PIPING DIAGRAM



DETAIL OF CONDENSING UNIT'S INSTALLATION



DETAIL OF INSTALLATION A/C SYSTEM



กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กองแบบแผน

โครงการออกแบบอาคารคลินิกหมอ
ครอบครัว
(Primary Care Cluster)
ปีงบประมาณ 2561

ผู้เขียนแบบ

สถาปนิก
ศิริยา ศิริลาภ ก-สถ.16011
บัณฑิต บัณฑิต ก-สถ.16777
หัวหน้างานมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรม
วัฒนา สุธีรนาถ ส-สถ.1476

วิศวกรโยธา
จักรกริชณ์ แซ่เล้า สย.11667
โกมล วัฒนา สย.11245
อัครเดช อดิเรก สย.11284
หัวหน้างานมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมโยธา
ลจาวุธ งามเผ่งโล สย.6691
นักเทคนิค/ช่างศิลป์
พรธนาทิพย์ แซ่เจ็ง

หัวหน้างานมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมศิลป์
ฉัตรเชษฐ์ งามเผ่งโล ว-สน.167

วิศวกรเครื่องกล/ช่างเครื่องกล
ลจาวุธ งามเผ่งโล สก.4340
สุรพงษ์ วัฒนาวุธ สก.31846
หัวหน้างานมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมเครื่องกล
ประสิทธิ์ งามเผ่งโล สก.3512

วิศวกรไฟฟ้า/ช่างไฟฟ้า
ทศวรรษ ติโนว สก.5772
หัวหน้างานมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า
บุญยืน อดิเรก สก.3303

วิศวกรสิ่งแวดล้อม/ช่างเครื่องกล
สุทัศน์ บุญชม

หัวหน้างานมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
สนธิ์ อรรถวิเศษ สก.164

ผู้อำนวยการกองแบบแผน
วิจิตร ธรรม

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
(นายแพทย์ศิริเกียรติ เหลียงกอบกิจ)

รองอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

แบบอาคาร
อาคารฟื้นฟูสุขภาพ
(ระดับปฐมภูมิ)

แสดงแบบ
รายละเอียดงานวิศวกรรมเครื่องกล

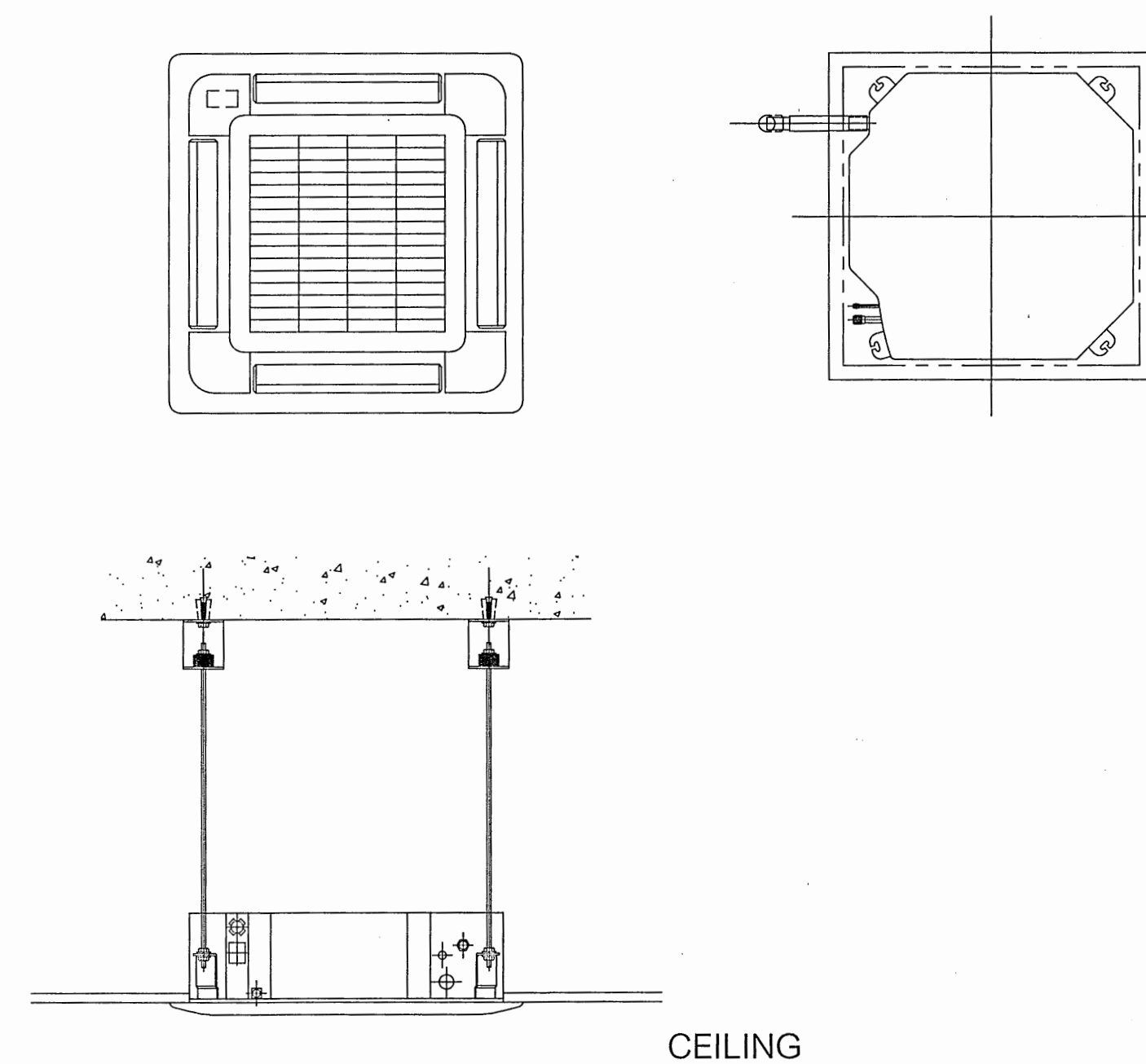
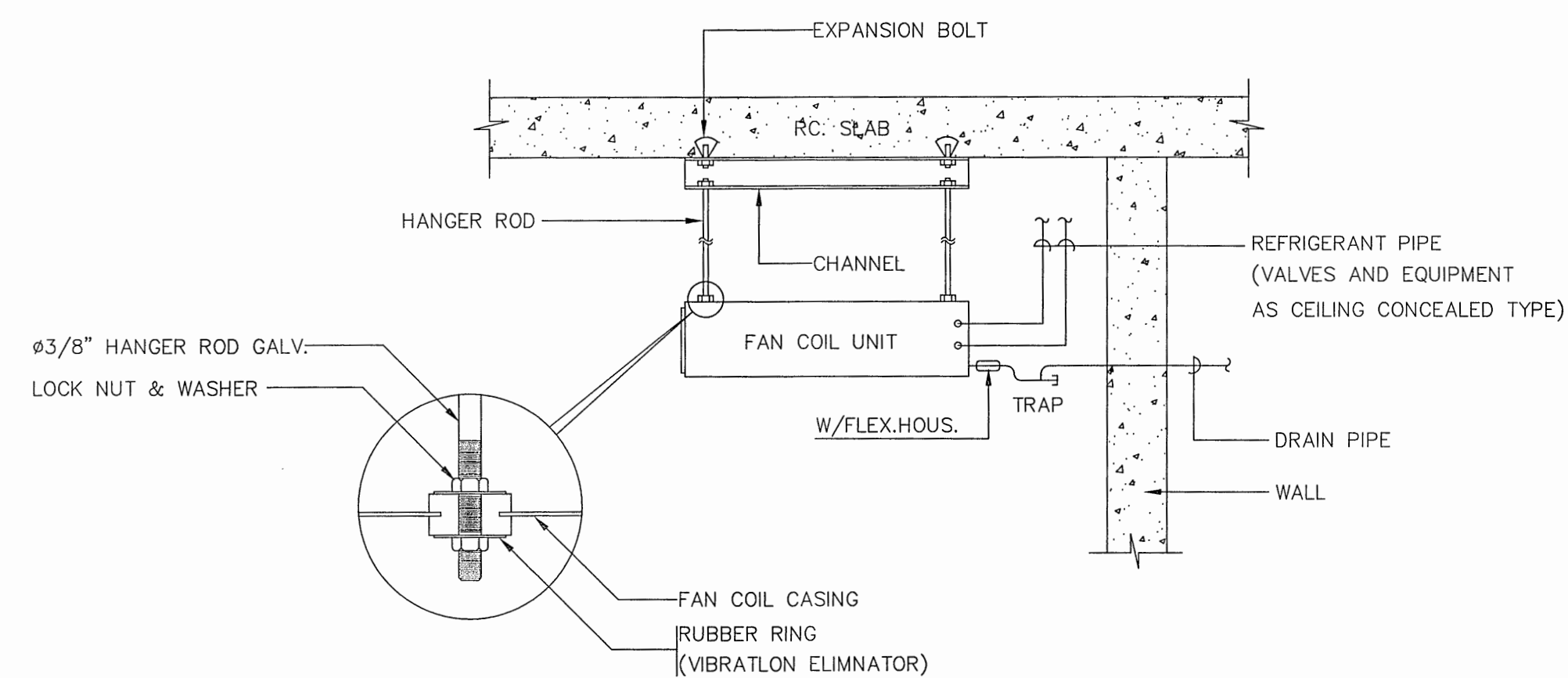
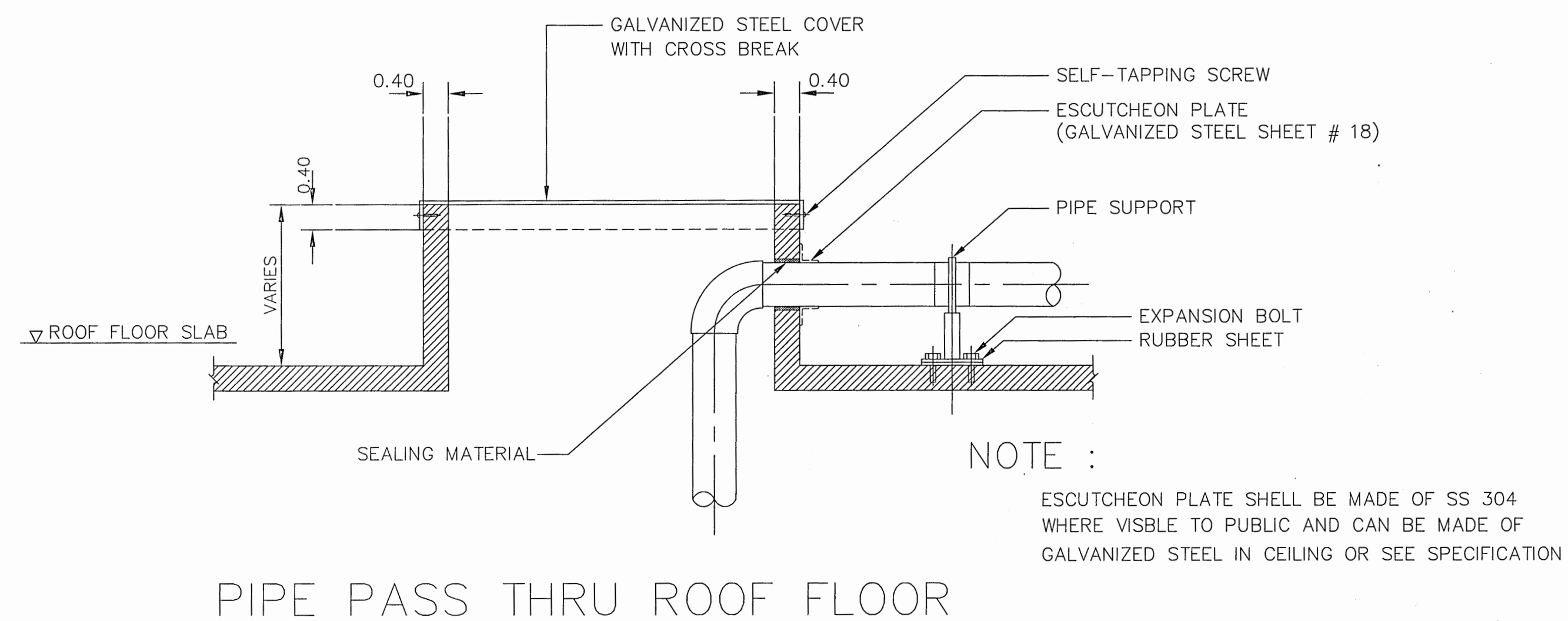
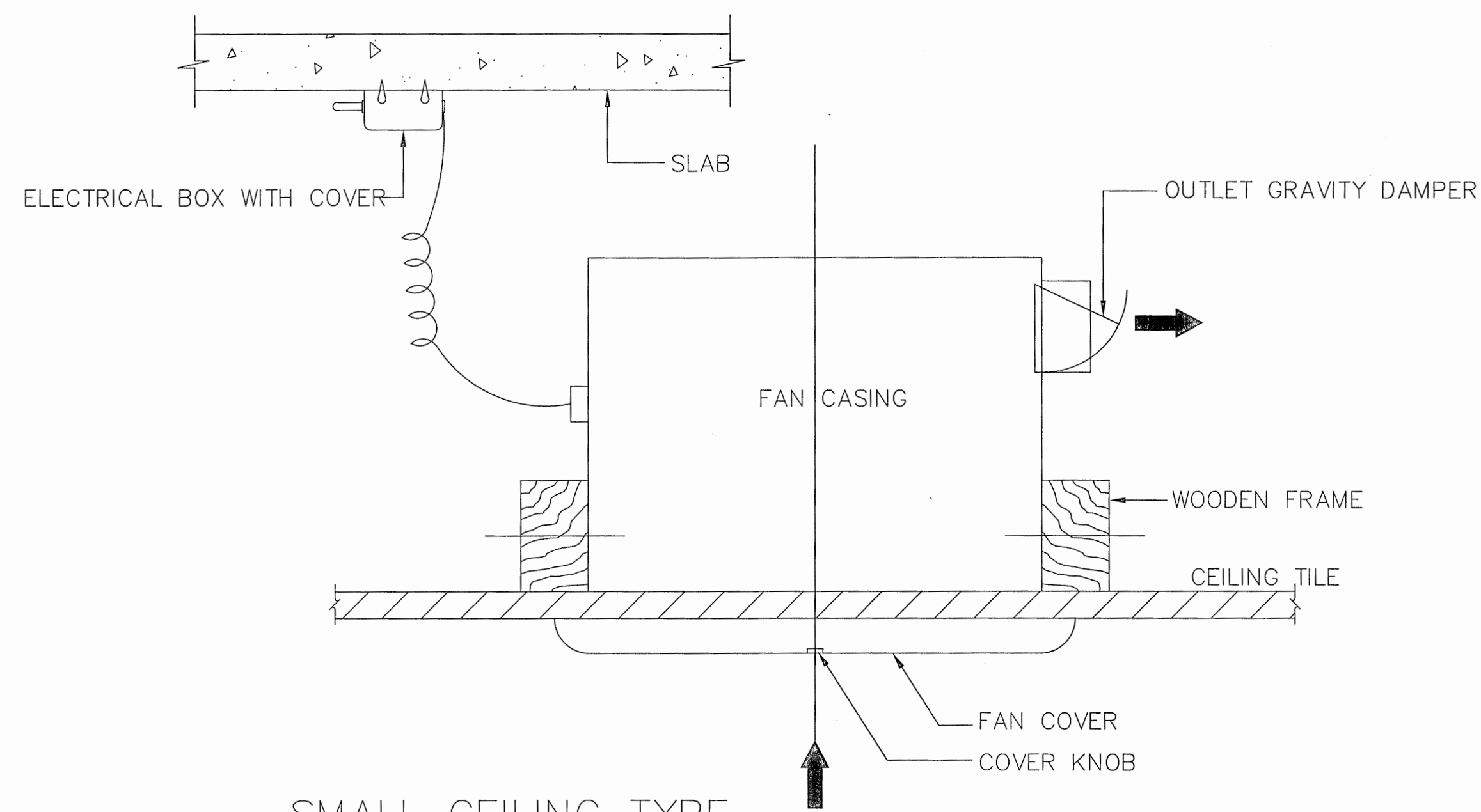
แบบเลขที่
11046

แผ่นที่
ME-0003 - 03/64 จำนวนรวม 46

แก้ไขแบบ

ชื่อและนามสกุล
วันที่

แบบร่างนี้เป็นงานลิขสิทธิ์ของกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
ห้ามทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต



DETAIL : FANCOIL UNIT INSTALLATION



กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กองแบบแผน

โครงการออกแบบอาคารคลินิกหมอ
ครอบครัว
(Primary Care Cluster)
ปีงบประมาณ 2561

ผู้เขียนแบบ

สถาปนิก

ศรียา ศิริลาภ ก-ธอ.16011

นิติศา นันทะจำรัส ก-ธอ.16777

หัวหน้างานมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรม

วัฒนา สุธีรนาถ ส-ธอ 1476

วิศวกรโยธา

จักรกริชณ แต้เล่า สย.11667

โกมล ผิวเกลี้ยง สย.11245

อัมมวดีเดอ ธรรมิก สย.11284

หัวหน้างานมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมโยธา

สุวาท งามเมืองไธ สย.6691

นักเทคนิคการแพทย์ช่างศิลป์

พรธิดา แดงเจริญ

หัวหน้างานมาตรฐานวิชาชีพเทคนิคศิลป์

ฉัตรเชษฐ์ ฉายแสง 2-ธอ.167

วิศวกรเครื่องกล/นายช่างเครื่องกล

ลจรศักดิ์ หอมกลิ่นจันทร์ ลก.4340

สุรพงษ์ พินขาว กท.31846

หัวหน้างานมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมเครื่องกล

ประสิทธิ์ พรหมศิริโพธิ์ ลก.3512

วิศวกรไฟฟ้า/นายช่างไฟฟ้า

ทศวรรษ ดีโนแก้ว สทอ.5772

หัวหน้างานมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า

บุญยืน อยู่พิพัฒน์ สทอ.3303

วิศวกรสิ่งแวดล้อม/นายช่างสิ่งแวดล้อม

สุทัศน์ บุญชม

หัวหน้างานมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

สมนึก อรรถมนะศิริ ลอ.164

ผู้อำนวยการกองแบบแผน

วิรัตน์ ธรรมาน

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

(นายธงชัย ทวีตพัฒน์)

รองอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

แบบอาคาร

อาคารฟื้นฟูสุขภาพ

(ระดับปฐมภูมิ)

แสดงแบบ

รายละเอียดงานวิศวกรรมเครื่องกล

แบบเลขที่

11046

แผ่นที่

ME-0004

ลำดับที่

03/74

จำนวนรวม

46

แก้ไขแบบ

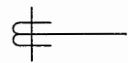
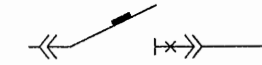
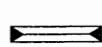
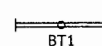
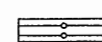
ชื่อแผนอิเล็กทรอนิกส์

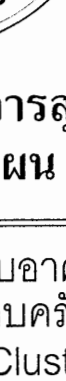
วันที่

แบบก่อสร้างนี้เป็นงานลิขสิทธิ์ของกรมส่งเสริมสุขภาพ
ห้ามทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต

สารบัญแบบงานระบบไฟฟ้า	
แผ่นที่	รายละเอียด
EE-01	สารบัญแบบสัญลักษณ์ระบบไฟฟ้า
EE-02	แบบแปลนตารางโหลดไฟฟ้าและ RISER DIAGRAM
EE-03	แบบแปลนงานระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ไฟฟ้ากำลัง Fire Alarm, ไฟฟ้าสื่อสาร
EE-04	ไดอะแกรม ระบบไฟฟ้าสื่อสาร
EE-05	ข้อกำหนดงานระบบไฟฟ้าสื่อสาร
EE-06	ข้อกำหนดงานระบบไฟฟ้าสื่อสาร

ข้อกำหนดหลอด LED
คุณลักษณะทางเทคนิคและรายการผลิตภัณฑ์ของวัสดุ ให้เป็นไปตามเอกสาร ของกองแบบแผน
กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ ดังต่อไปนี้
- รายละเอียดข้อกำหนดงานวิศวกรรมไฟฟ้าและสื่อสาร เอกสารเลขที่ ก155/ก.ย./53 - รายการผลิตภัณฑ์วัสดุ เอกสารเลขที่ ก146/ก.ย./53 - รายละเอียดข้อกำหนด หลอดไฟ LED เอกสารเลขที่ ก77/ฉ.ย./61

สัญลักษณ์		สัญลักษณ์	
สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด
	ระบบไฟฟ้า		ระบบสัญญาณแจ้งเพลิงไหม้
	VOLT METER		FIRE ALARM CONTROL PANEL
	VOLT SELECTOR SWITCH		FIRE ALARM ANNUNCIATOR
	AMMETER		SMOKE DETECTOR (Photo Electric Type)
	AMP. SELECTOR SWITCH		HEAT DETECTOR (Rate Of Rise Temperature)
	CURRENT TRANSFORMER		MANUAL ALARM BOXS
	PANEL BOARD		BELL
	MAIN DISTRIBUTION BOARD		END OF LINE RESISTANCE
	MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER		สัญลักษณ์ระบบโทรศัพท์
	AUTOMATIC AIR CIRCUIT BREAKER DRAW OUT TYPE		PRIVATE AUTOMATIC BRANCE EXCHANGE
			MAIN DISTRIBUTION FRAME
	โคม U-Shape (แนบใต้ สีนม) หลอด LED T8 1-18W โคมแสงแบบ COOL WHITE 1x2100 ลูเมน CRI ≥ 80, PF 0.9, THD ≤ 10%		TELEPHONE TERMINAL BOXS
	โคมแบบวางคั่นผนัง หลอด LED 18W โคมแสงแบบ COOL WHITE 1x2100 ลูเมน THD ≤ 10% ติดเพดาน		TELEPHONE OUTLET (WALL TYPE)
	ดวงครอบพลาสติกอะคริลิก ผิวง่ายเพดาน หลอด LED T8 2-18W โคมแสงแบบ COOL WHITE 1X2100 ลูเมน ขนาด 30x120 ซม.		TELEPHONE OUTLET (POP UP TYPE)
	โคม Downlight LED 1x7W. หนักไม่เกิน 120-125 มม. ชั่ว E27 (แสงสีขาว 6500K), 600 lumen/lamp ติดผิวง่ายเพดาน		ระบบกล้องวงจรปิด
	ดวงโคมป้ายบอกทางหนีไฟ (FIRE EXIT SIGN) หลอด LED พร้อม BATTERY และ CHARGER สามารถต่อวงจรไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง ความสว่างและรูปแบบ ของป้ายให้เป็นไปตามมาตรฐานระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินและป้ายทางออกฉุกเฉินของ วสท. ฉบับล่าสุด		FLUXED DOME CAMERA
	ดวงโคมไฟแสงสว่างฉุกเฉิน (EMERGENCY LIGHT) หลอด 2-9W LED พร้อม SEALED LEAD ACID BATTERY 12V 7.5 AH สามารถต่อวงจรไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง ติดผนังต่ำกว่าเพดาน 0.30 เมตร		BULLET CAMERA
S	สวิทช์เดี่ยว ขนาด 16A, 250V พร้อมฝาครอบ ติดเรียบผนังหรือข้างเสาสูงจากพื้น 1.30 เมตร		WIRELESS AP ใช้ POE จ่ายไฟ
S ₂	สวิทช์สองทาง ขนาด 16A, 250V พร้อมฝาครอบ ติดเรียบผนังหรือข้างเสาสูงจากพื้น 1.30 เมตร		LAN OUTLET (WALL TYPE)
①	ตัวรับไฟฟ้าเดี่ยว ขนาด 16A, 250V UNIVERSAL TYPE พร้อมขาเดิน พร้อมฝาครอบ ติดผิวง่ายหรือข้างเสาสูงจากพื้น 0.30 เมตร		LAN OUTLET (POP UP TYPE)
①	ตัวรับไฟฟ้าคู่ ขนาด 16A, 250V UNIVERSAL TYPE พร้อมขาเดิน พร้อมฝาครอบ ติดผิวง่ายหรือข้างเสาสูงจากพื้น 0.30 เมตร		DIRECTIONAL COUPLER
① _w	ตัวรับไฟฟ้าคู่ ขนาด 16A, 250V UNIVERSAL TYPE พร้อมขาเดิน พร้อมฝาครอบกันน้ำ ติดผิวง่ายหรือข้างเสาสูงจากพื้น 0.30 เมตร		SPLITTER
	ตัวรับไฟฟ้าคู่ (POP UP TYPE) ขนาด 16A, 250V UNIVERSAL TYPE พร้อมขาเดิน พร้อมฝาครอบ ติดผิวง่าย		HEAD END SET
	SAFETY SWITCH NON-FUSE 3P		TV OUTLET GENERAL
	MINIATURE CIRCUIT BREAKER WITH ENCLOSURE ขนาด Amp คู่ที่ LOAD SCHEDULE		ระบบเสียงประกาศ
	MOULDED CASE CIRCUIT BREAKER WITH ENCLOSURE ขนาด Amp คู่ที่ SINGLE LINE DIAGRAM		CEILING LOUDSPEAKER 6 W ผิวง่ายเพดาน
	เครื่องทำน้ำอุ่น ขนาด 4500W. 220V.		SOUND PROJECTOR ติดผนัง
	JUNCTION BOX		CABINET LOUDSPEAKER 6 W ติดผนัง
	LOAD CENTER ติดผนังสูงจากพื้น 1.80 เมตร ถึงส่วนบนสุด		LOUD SPEAKER VOLUME CONTROL ผิวง่าย
			SOUND TERMINAL BOXS
			AMPLIFIER

 กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กองแบบแผน		
โครงการออกแบบอาคาร คลินิกหมอครอบครัว (Primary Care Cluster) ปีงบประมาณ 2561		
ผู้เขียนแบบ		
สถานที่		
สถานภาพ		
พินิจดา วิริยาภา	ภ-สด.16011	<i>[Signature]</i>
นิลฉัตร นันทะจักรี	ภ-สด.16777	<i>[Signature]</i>
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพสาขาวิศวกรรม		
วัฒนา สุธีรนาถ	ส-สด 1476	<i>[Signature]</i>
วิศวกรโยธา		
จักรกฤษณ์ แซ่เต๋	สย.11667	<i>[Signature]</i>
โอบเล ผิมาน้อย	สย.11245	<i>[Signature]</i>
ชัยมงคลเดช ยมกิจ	สย.11284	<i>[Signature]</i>
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมโยธา สาราย จามเอนัง	สย.6691	<i>[Signature]</i>
นักเทคโนโลยีสารสนเทศ		
พรพนทิพา แยมมะเจิญ		<i>[Signature]</i>
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพเภสัชกรรม		
อัครพงศ์ สายแสง	ว-สน.167	<i>[Signature]</i>
วิศวกรเครื่องกลและช่างเครื่องกล		
สรรพ หอมกลิ่นจันทร์	สก.4340	<i>[Signature]</i>
สุเทพ พิณขาว	กก.31846	<i>[Signature]</i>
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมเครื่องกล		
ประสิทธิ์ พรหมพิบูลย์	สก.3512	<i>[Signature]</i>
วิศวกรไฟฟ้าและช่างไฟฟ้า		
ทศวรรษ ตีนแก้ว	สหฟ.5773	<i>[Signature]</i>
เกียรติศักดิ์ ชื่นจิตร		<i>[Signature]</i>
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า		
นุชรินทร์ ขุนพิพัฒน์	สหฟ.3303	<i>[Signature]</i>
วิศวกรสิ่งแวดล้อมและช่างเครื่องกล		
สุทัศน์ บุญงาม		<i>[Signature]</i>
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม		
สมนึก ธรรมวิเศษ	สส.164	<i>[Signature]</i>
ผู้อำนวยการกองแบบแผน	<i>[Signature]</i>	
อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ	<i>[Signature]</i>	
(นายธงชัย กิริยวัฒน์กุล)		
รองอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ		
ศาสตราจารย์ ดร.อภิชาติธรรมน้อย รองอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ		
แบบอาคาร		
อาคารฟื้นฟูสภาพ (ระดับปฐมภูมิ)		
แสดงแบบ		
สารบัญแบบ สัญลักษณ์ระบบไฟฟ้า		
แบบเลขที่		
11046		
แผ่นที่	ลำดับที่	จำนวนรวม
EE - 01	38	46
แก้ไขแบบ		
ชื่อและตำแหน่งของนัก		
วันที่		
แบบก่อสร้างนี้เป็นงานลิขสิทธิ์ทางพระราชบัญญัติสิทธิ ในทำนองนี้หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต		



ชั้นหลังคา

(TPEV CABLE 10C X 0.65 mm.)

(2x2.5 Sq.mm FRC in $\phi 1/2"$ EMT.)

(2x1.5 Sq.mm IEC01 in $\phi 1/2"$ EMT.)

ANN

FCP

M

S

S

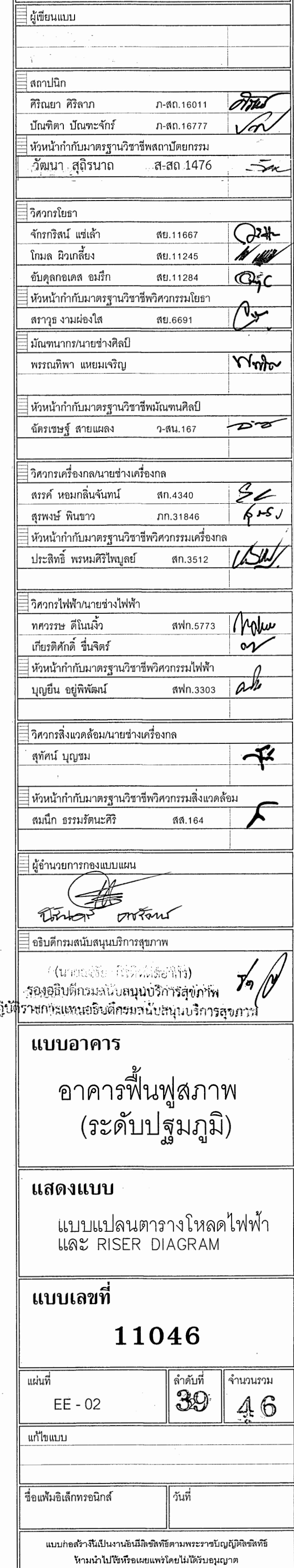
(2x1.5 Sq.mm IEC01, TIEV 1-4C-0.65 mm in $\phi 1/2"$ EMT.)

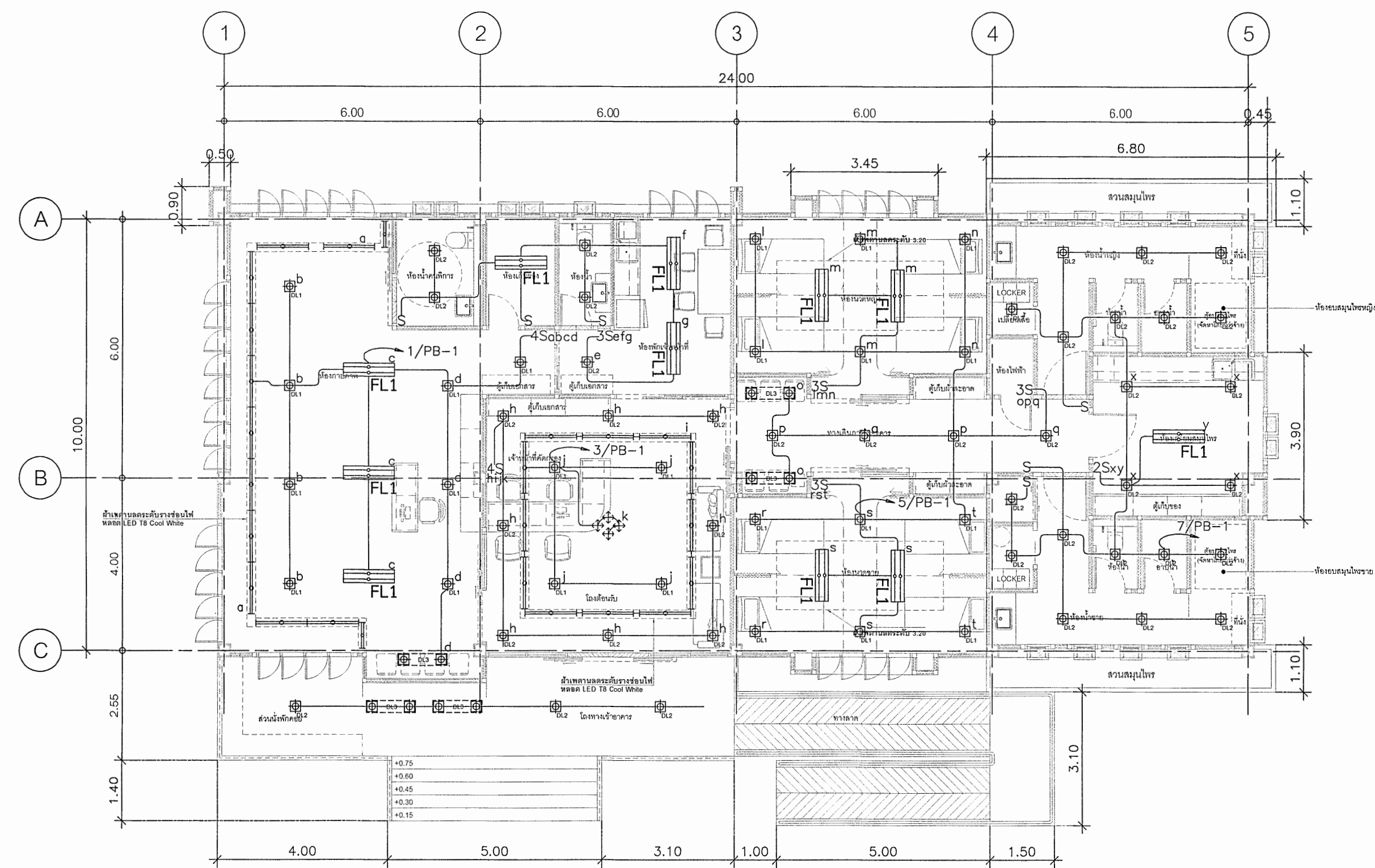
NOT LESS THAN 5 ZONE

ชั้นที่ 1

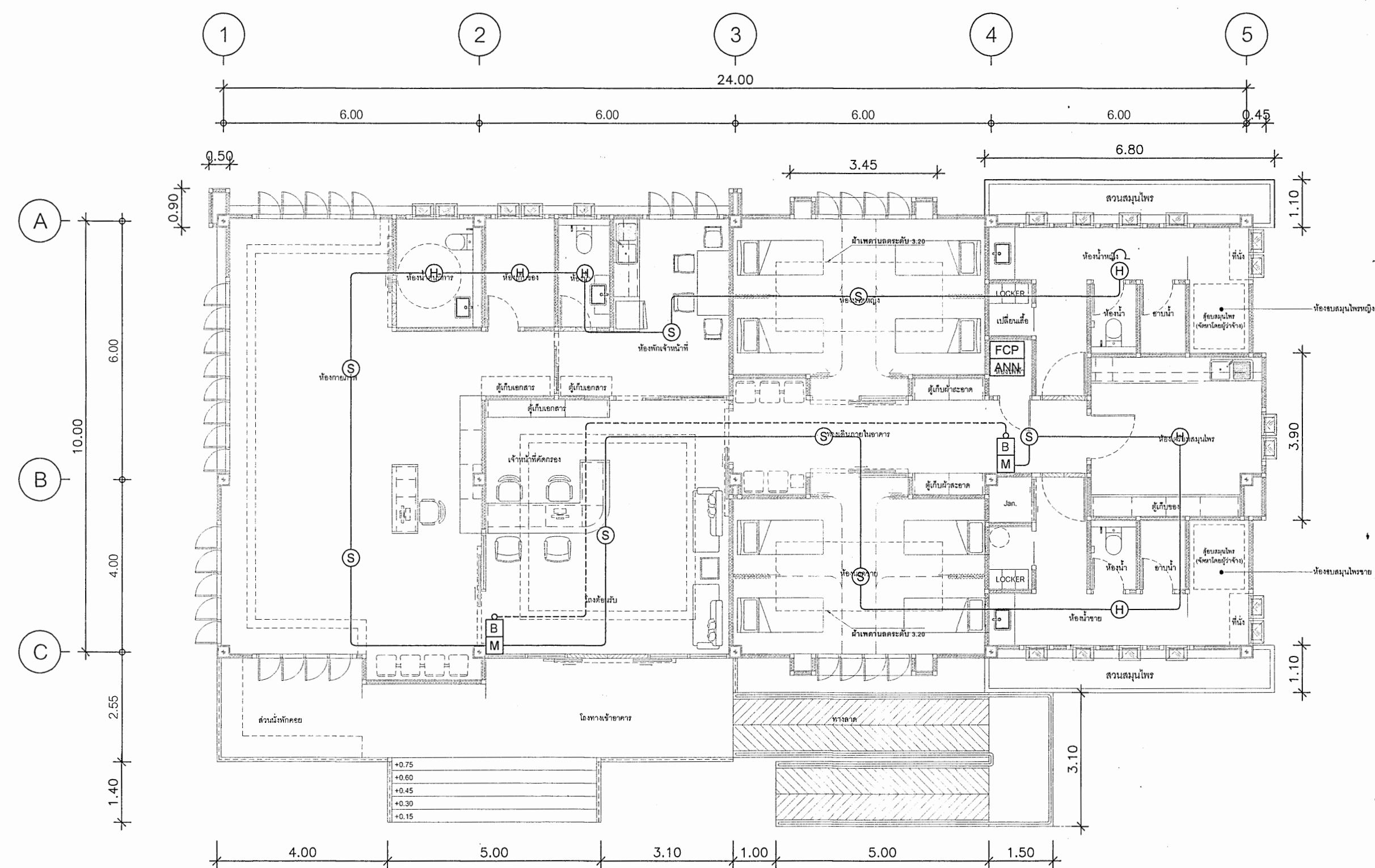
RISER DIAGRAM FOR FIRE ALARM SYSTEM

NOT TO SCALE

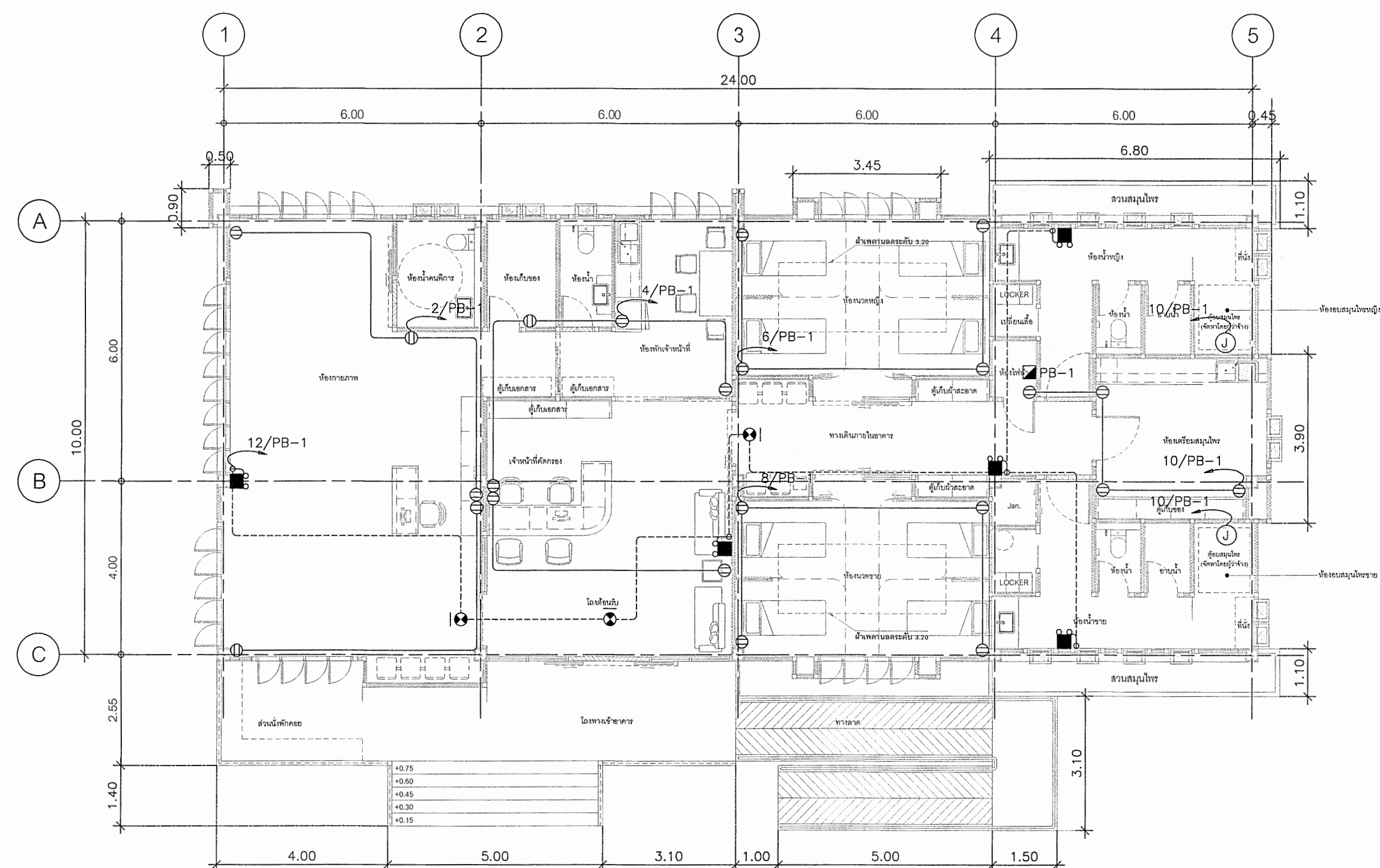




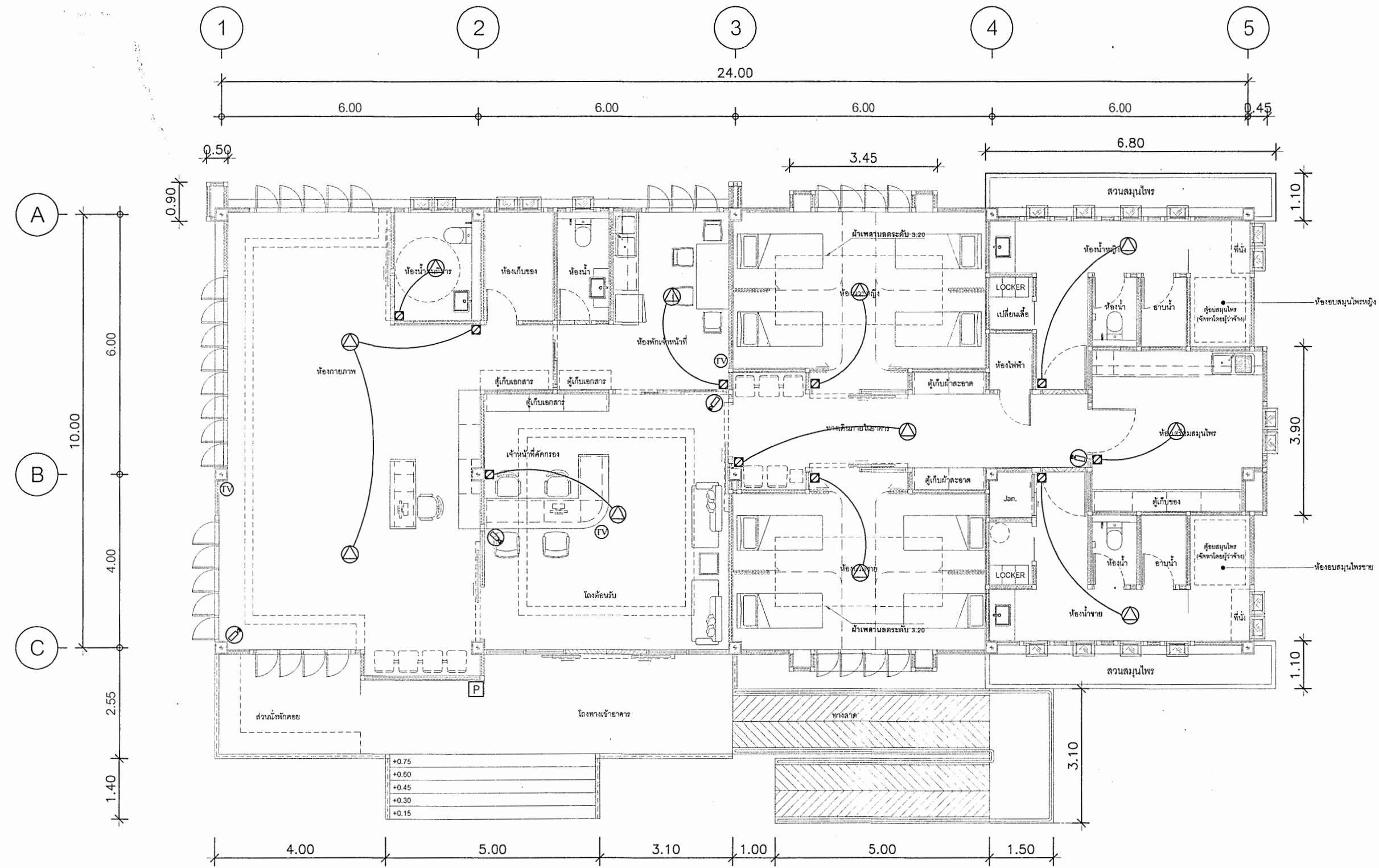
แปลนระบบแสงสว่าง ชั้นที่ 1
มาตราส่วน 1:100



แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นที่ 1
มาตราส่วน 1:100



แปลนระบบไฟฟ้ากำลัง ชั้นที่ 1
มาตราส่วน 1:100



แปลนระบบไฟฟ้าสื่อสาร ชั้นที่ 1
มาตราส่วน 1:100

- LEGEND
- ⊙ : COLOUR CCTV CAMERA (DOME)
 - ⊙ : TV OUTLET GENERAL
 - ⊙ : CEILING MOUNTED LOUSPEAKER
 - ⊙ : VOLUME CONTROL 50W.
 - ⊙ : SOUND PROJECTOR 15W.



กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กองแบบแผน

โครงการออกแบบอาคาร
คลินิกหมอครอบครัว
(Primary Care Cluster)
ปีงบประมาณ 2561

ผู้เขียนแบบ	
สถาปนิก	
ศิรยา ธีรวิภา	ภ-สถ.16011
บัณฑิต บัณฑิต	ภ-สถ.16777
หัวหน้างานมาตรฐานวิชาชีพพัฒนาระบบ	
วัฒนา สุธีรนาถ	ส-สถ.1476

วิศวกรโยธา	
จักรกริช ธีรวิภา	สย.11667
โกล ธีรวิภา	สย.11245
อัครกุลเดช ธีรวิภา	สย.11284
หัวหน้างานมาตรฐานวิชาชีพพัฒนาระบบ	
สราวุธ งานเมืองโส	สย.6691

นักพัฒนาวิชาชีพ	
พรณิศา ธีรวิภา	ว-สน.167
หัวหน้างานมาตรฐานวิชาชีพพัฒนาระบบ	
จักรกริช ธีรวิภา	ว-สน.167

วิศวกรเครื่องกล	
สรวิศ ธีรวิภา	สท.4340
สุพจน์ ธีรวิภา	สท.31848
หัวหน้างานมาตรฐานวิชาชีพพัฒนาระบบ	
ประสิทธิ์ ธีรวิภา	สท.3512

วิศวกรไฟฟ้า	
ทศวรรษ ธีรวิภา	สท.5773
เกียรติศักดิ์ ธีรวิภา	
หัวหน้างานมาตรฐานวิชาชีพพัฒนาระบบ	
บุญยืน ธีรวิภา	สท.3303

วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
สุทัศน์ ธีรวิภา	
หัวหน้างานมาตรฐานวิชาชีพพัฒนาระบบ	
สมนึก ธีรวิภา	สท.164

ผู้อำนวยการกองแบบแผน	
วิวัฒน์ ธีรวิภา	
อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ	

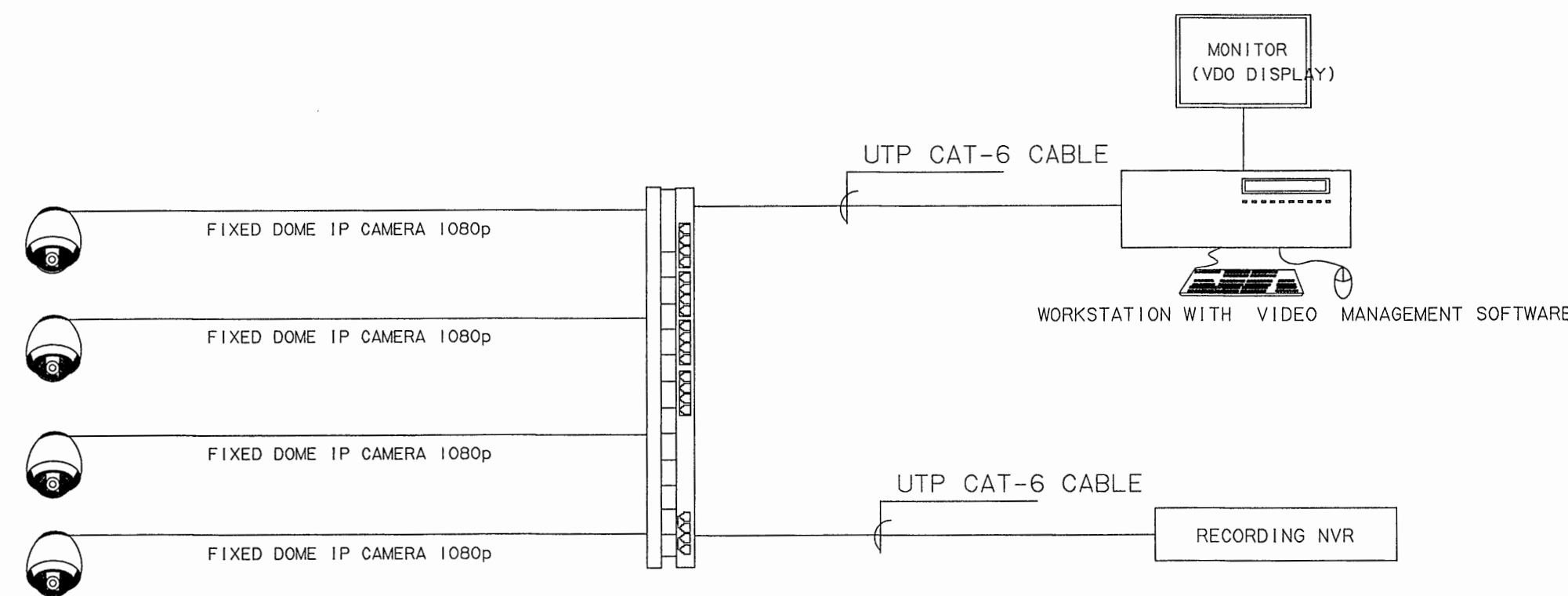
(นายอรรถ ธีรวิภา)
รองอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
ปลัดกระทรวงสาธารณสุข

แบบอาคาร
อาคารฟื้นฟูสุขภาพ
(ระดับปฐมภูมิ)

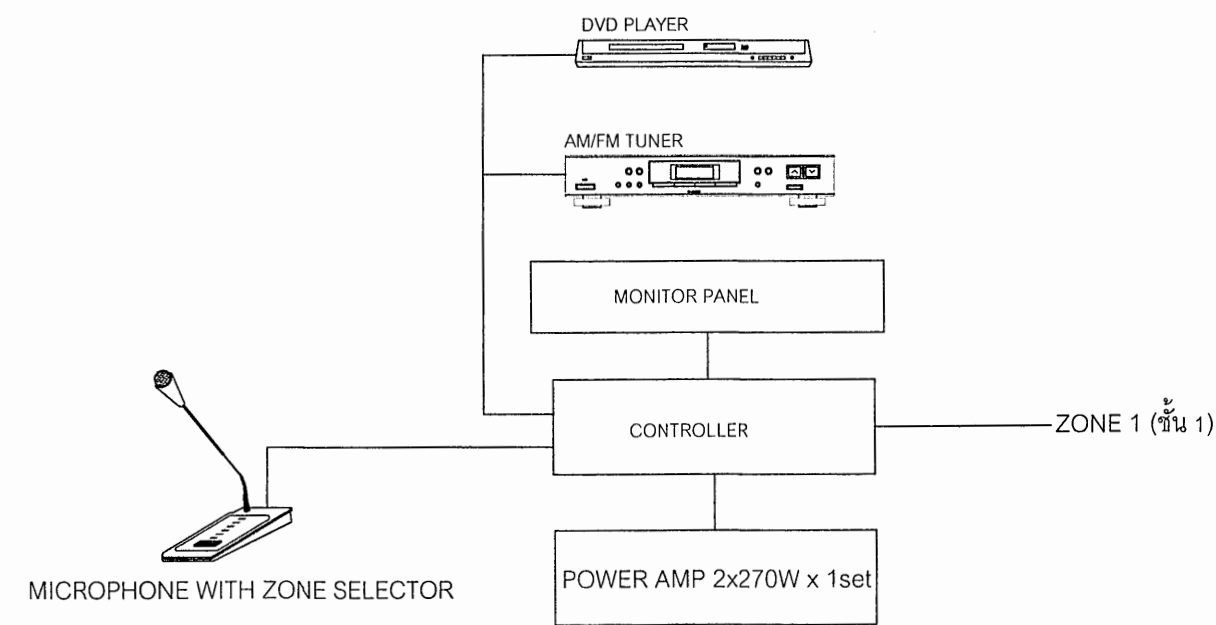
แสดงแบบ
แบบแปลนงานระบบ
ไฟฟ้าแสงสว่าง, ไฟฟ้ากำลัง,
Fire Alarm, ไฟฟ้าสื่อสาร

แบบเลขที่
11046

แผ่นที่	จำนวน
EE - 03	46
แก้ไขแบบ	
ชื่อพนักงานออกแบบ	วันที่
แบบแปลนนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ ห้ามทำซ้ำหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต	

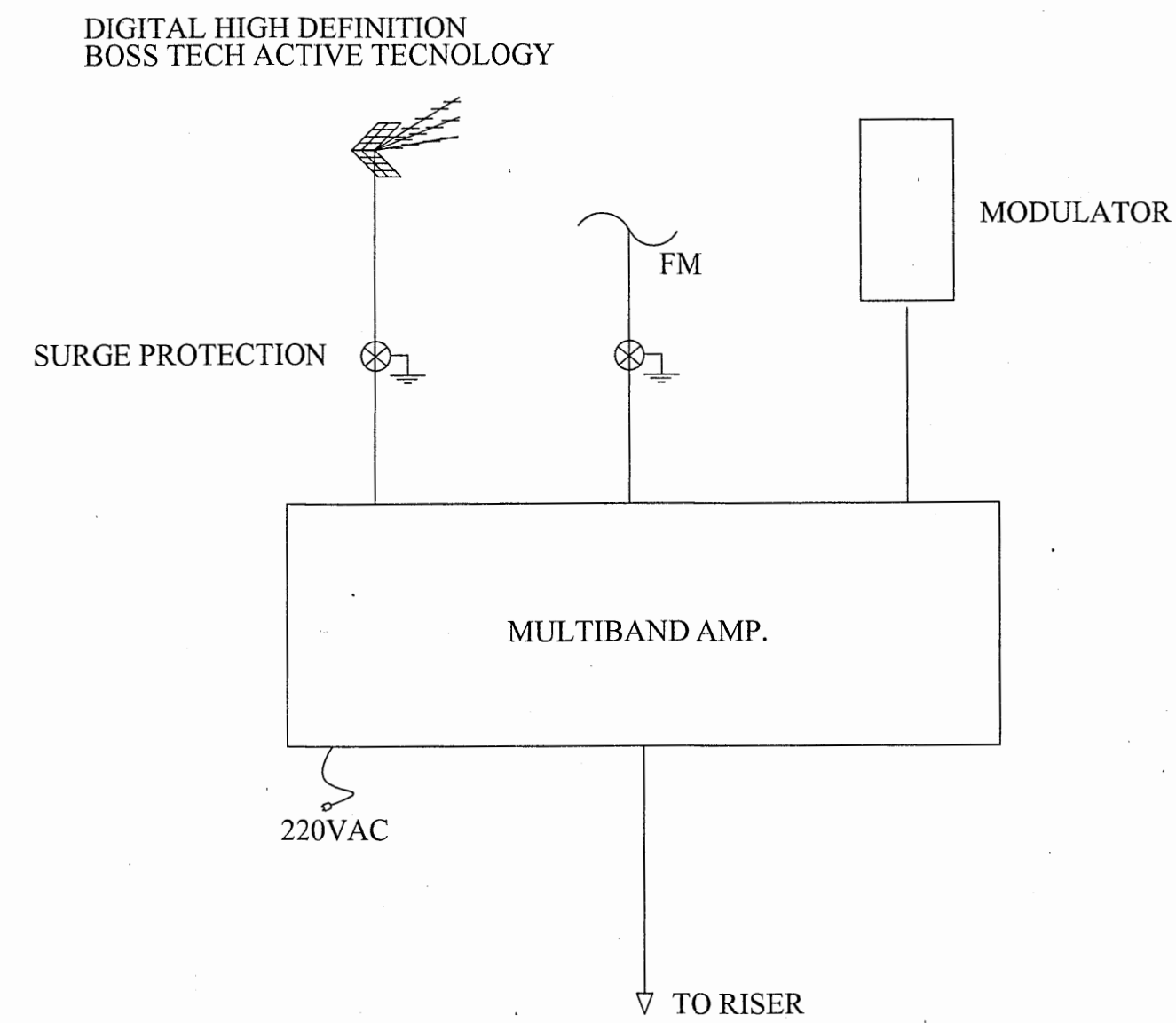


CCTV SYSTEM DIAGRAM
NOT TO SCALE

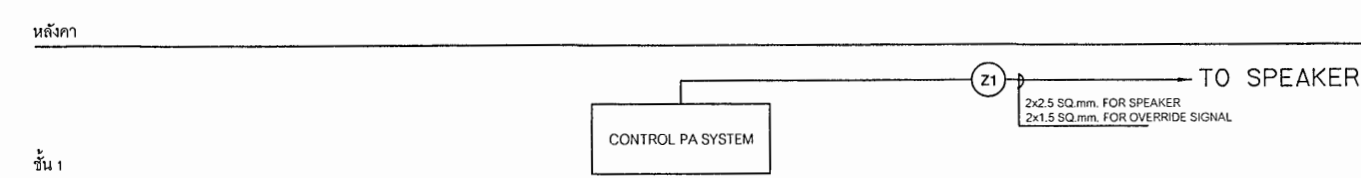


PA SYSTEM DIAGRAM
NOT TO SCALE

REMARK - ส่วนทางการติดตั้งลำโพงและจำนวนให้ดูจากในแบบ

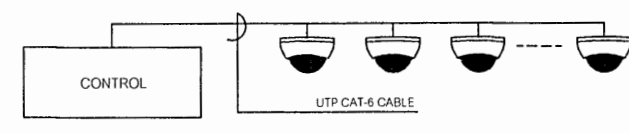


MATV SYSTEM DIAGRAM
NOT TO SCALE



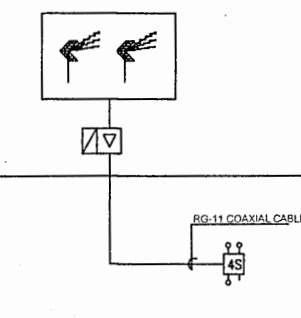
RISER DIAGRAM FOR PA SYSTEM
NOT TO SCALE

REMARK - จำนวนลำโพงและ Volume ให้ดูจำนวนจากในแบบ



RISER DIAGRAM FOR IP CCTV SYSTEM
NOT TO SCALE

REMARK - จำนวนกล้องวงจรปิดให้ดูจำนวนจากในแบบ



RISER DIAGRAM FOR MATV SYSTEM
NOT TO SCALE

REMARK - จำนวน OUTLET TV ให้ดูจำนวนจากในแบบ



กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กองแบบแผน

โครงการออกแบบอาคาร
คลินิกหมอครอบครัว
(Primary Care Cluster)
ปีงบประมาณ 2561

ผู้เขียนแบบ	
สถาปนิก	
ศิวินยา ศิริสาทร	ภ-สถ.16011
บัณฑิตา ปิ่นทะจำรัส	ภ-สถ.16777
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพสถาปัตยกรรม	
วัฒนา สุธีรนาถ	ส-สถ.1476
วิศวกรโยธา	
จักรกริชณ์ แซ่เล้า	สถ.11867
โนนล ธิวกะสัย	สถ.11245
อัมมฤตยศ อดิศักดิ์	สถ.11284
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมโยธา	
สรวิศ จันทะโง	สถ.6691
มีนาคมการนายช่างศิลป์	
พรอนทิศา แซ่มะเจริญ	
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพมีนาคมศิลป์	
จักรเดชชัย สายแสง	ว-สน.167
วิศวกรเครื่องกลนายช่างเครื่องกล	
สรศักดิ์ หอมกลิ่นจันทร์	สท.4340
สุพพณ ติงขาว	สท.31846
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมเครื่องกล	
ประสิทธิ์ พรหมศิริไพฑูริย์	สท.3512
วิศวกรไฟฟ้านายช่างไฟฟ้า	
ทศวรรษ สีนะใจ	สท.5773
เกียรติศักดิ์ ชื่นจิตร	
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า	
บุญยืน อยู่วิทยา	สท.3303
วิศวกรสิ่งแวดล้อมนายช่างเครื่องกล	
สุทัศน์ บุญธรรม	
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	
สนธิ์ ธรรมรัตน์ศิริ	สท.164
ผู้ช่วยวิศวกรแบบแผน	
ปัทมาพร ธรรมรัตน์	
อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ	
(นายจรัสชัย วีระกิจโยธิน)	
รองอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ	
ปัทมาพร ธรรมรัตน์	

แบบอาคาร		
อาคารฟื้นฟูสุขภาพ (ระดับปฐมภูมิ)		
แสดงแบบ		
ไดอะแกรมระบบไฟฟ้าสื่อสาร		
แบบเลขที่		
11046		
แผนที่	ลำดับที่	จำนวนรวม
EE - 04	41	46
แก้ไขแบบ		
ชื่อแผนผังอิเล็กทรอนิกส์	วันที่	
แบบก่อสร้างนี้เป็นงานลิขสิทธิ์ตามกฎหมายว่าด้วยลิขสิทธิ์ หากมีการละเมิดลิขสิทธิ์โดยไม่ได้รับอนุญาต		

ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (IP CCTV SYSTEM)

1. ความต้องการทั่วไป

ระบบโทรทัศน์วงจรปิดเป็นระบบ Network Full HD IP Camera เพื่อสำหรับการสอดส่องดูแลรักษาความปลอดภัยกล้องโทรทัศน์วงจรปิดจะต้องเป็นอุปกรณ์ที่ได้การรับรองมาตรฐานของอุปกรณ์จาก CE หรือ UL อย่างใดอย่างหนึ่งเป็นอย่างน้อย

ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเป็นชนิดติดตั้งภายใน อาคาร มีระบบการแสดงผลภาพขณะเวลาจริง (LIVE MODE) และนำภาพที่บันทึกไว้ในโหมดแสดง (PLAYBACK MODE) โดยสามารถแสดงผลภาพได้ทีละภาพ, ทีละ 4 ภาพ และครั้งละหลายภาพ พร้อมกัน ระบบการบันทึกภาพต้องมีความสามารถบันทึกได้ทุกภาพพร้อมกัน โดยไม่มีกล้องไหนกล้องใดหายไป และระบบมีการเชื่อมต่อกับเส้นใย Fiber Optic Cable หรือ UTP CAT-6 โดยรวมสัญญาณภาพของกล้องทุกกล้อง ที่อยู่ภายใน Network Back Bone เดียวกัน ส่งไปบันทึกภาพและแสดงผลภาพในตัวเดียวกันได้

ระบบ CCTV ที่เสนอเียี้ จะต้องเป็นระบบที่ควบคุมสัญญาณภาพสามารถแสดงภาพ ภาพนิ่ง และบันทึกภาพได้พร้อมกัน โดยที่ไม่ขึ้นข้อมูลส่วนใดสัญญาณเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในวงการอุตสาหกรรม ทำงานได้ต่อเนื่องตลอดเวลา คุณภาพของภาพที่ปรากฏที่จอมอนิเตอร์จะต้องคมชัดไม่มีสัญญาณรบกวน อุปกรณ์หลักในระบบยังประกอบไปด้วย สวิตซ์ซิ่ง และ เครื่องบันทึกภาพ ระบบเครือข่าย ในระบบจะต้องเป็นอุปกรณ์ที่มีเครื่องหมายการค้าจากยุโรป หรือ อเมริกา หรือเอเชีย โดยต้องมี Web site ของผู้ผลิตให้บริการเกี่ยวกับการ Download คู่มือและ Catalog อุปกรณ์ได้ตลอดเวลา (ไม่พิจรณาอุปกรณ์ที่ไม่มีข้อมูลใน Website ของผู้ผลิตที่ให้บริการ Online หรือไม่มรงาน Catalog Online ในระบบ) โดยผู้รับจ้างต้องแจ้ง URL มาพร้อมกันเอกสารทางเทคนิคด้วย

2. รายละเอียดของงาน และคุณสมบัติอุปกรณ์

2.1 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบโดม

- 2.1.1 เป็นกล้องที่มีจุดประมวลผลภาพแบบ CMOS และมีความละเอียดของจุดภาพไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 Pixel
- 2.1.2 มีระบบตรวจจับการเคลื่อนไหว (Motion Detection) และ สามารถปิดพื้นที่ที่ไม่ต้องการแสดงออกทางจอภาพได้ (Privacy Mask) ไม่น้อยกว่า 1024 ไชน
- 2.1.3 สามารถสั่งทำการหมุนภาพ (Image Flip) ได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา
- 2.1.4 มีจุดต่อใช้งานแบบ RJ45 ความเร็ว 10/100 Ethernet ที่ใช้งานบนพื้นฐานของ Protocol แบบ RTSP, RTP,TCP, UDP, FTP and DHCP
- 2.1.5 เป็นกล้องที่มีความไวแสงที่ Illumination ไม่เกิน 0.1 Lux โดยเป็นกล้องแบบ Mechanical Day/night IR Cut Filter
- 2.1.6 ใช้กับไฟฟ้าแบบ Power Over Ethernet (PoE)
- 2.1.7 มีรูปแบบการบันทึกภาพ แบบ H.264 (MPEG-4, Part10) / MJPEG
- 2.1.8 มี Shutter Speed ตั้งแต่ 1ms. – 500ms. หรือดีกว่า
- 2.1.9 มีระบบปรับคุณภาพของภาพ ดังนี้คือ White balance, Blacklight compensation, Auto adjust between WDR and LDR, Low light noise filter control

- 2.1.1 มีเลนส์มุมกว้างขนาด 4 มม. หรือดีกว่า
- 2.1.2 สามารถใช้งานได้ทั้งอุณหภูมิการทำงานปกติตั้งแต่ -5 ถึง + 50 องศาเซลเซียสที่ความชื้น 90 % หรือดีกว่า
- 2.1.3 มีมาตรฐานในการป้องกันน้ำและฝุ่นแบบ IP66 และ ทนแรงกระแทกแบบ IK10
- 2.1.4 มีโครงสร้างทำจากวัสดุ Polycarbonate โดม Cover (HUB Die-Cast Aluminum
- 2.1.5 เป็นผลิตภัณฑ์ของกลุ่มประเทศยุโรปหรืออเมริกาหรือเอเชีย
- 2.1.6 มีมาตรฐานรับรอง UL เป็นอย่างน้อย
- 2.1.7 มีหน้าสีหรือร่องจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือเจ้าหน้าที่ระบบที่นำเสนอว่าสามารถใช้งานร่วมกันได้

2.2 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบติดตั้ง BULLET

- 2.2.1 เป็นกล้องแบบ Bullet ที่มีความละเอียดของจุดภาพไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 Pixel
- 2.2.2 มีระบบตรวจจับการเคลื่อนไหว (Motion Detection) และ สามารถปิดพื้นที่ที่ไม่ต้องการแสดงออกทางจอภาพได้ (Privacy Mask) ไม่น้อยกว่า 1024 ไชน
- 2.2.3 สามารถสั่งทำการหมุนภาพ (Image Flip) ได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา
- 2.2.4 มีโหมด Corridor view ที่รับได้ทั้งแบบ 90 , 180 และ 270 องศาได้
- 2.2.5 มีวงจรเพิ่มความคมชัด (Sharpness) หรือวงจร SNAP Stream
- 2.2.6 สามารถควบคุม Bit rate และมี Forensic zoom ในตัว
- 2.2.7 มีจุดต่อใช้งานแบบ RJ45 ความเร็ว 10/100 Ethernet ที่ใช้งานบนพื้นฐานของ Protocol แบบ RTSP, RTP,TCP, UDP, FTP and DHCP
- 2.2.8 เป็นกล้องที่มีความไวแสงที่ Illumination ไม่เกิน 0.1 Lux โดยเป็นกล้องแบบ Mechanical Day/night IR Cut
- 2.2.9 ใช้กับไฟฟ้าแบบ Power Over Ethernet (PoE)
- 2.2.10 มีรูปแบบการบันทึกภาพ แบบ H.264 (MPEG-4, Part10) / MJPEG
- 2.2.11 มี Shutter Speed ตั้งแต่ 1ms. – 500ms. หรือดีกว่า
- 2.2.12 มีระบบปรับคุณภาพของภาพ ดังนี้คือ White balance, Blacklight compensation, Auto adjust between WDR and LDR, Low light noise filter control
- 2.2.13 มีเลนส์มุมกว้างขนาด 3.6 มม. หรือดีกว่า
- 2.2.14 มาตรฐานป้องกันน้ำและฝุ่นแบบ IP66 เป็นอย่างน้อย
- 2.2.15 สามารถใช้งานได้ทั้งอุณหภูมิการทำงานปกติตั้งแต่ -5 ถึง + 50 องศาเซลเซียสที่ความชื้น 90 % หรือดีกว่า
- 2.2.16 ต้องมีหน้าสีหรือแผงตั้งด้านหน้าเจ้าหน้าที่ระบบที่นำเสนอว่าสามารถใช้งานร่วมกันเอกสารทางเทคนิค

2.3 เครื่องบันทึกภาพ ระบบเครือข่าย

- 2.3.1 รองรับการบันทึกภาพได้ไม่น้อยกว่า 16 กล้อง แบบ PoE มีกำลังไฟไม่น้อยกว่า 200 วัตต์
- 2.3.2 มีช่องต่อช่องแสดงผลภาพออกแบบ HDMI หรือ VGA
- 2.3.3 รองรับการบันทึกภาพจากกล้องที่มีความละเอียดได้สูงไม่น้อยกว่า 5 MP ได้

- 2.2.1 รองรับการบันทึกภาพจากกล้องที่มีความละเอียดได้สูงไม่น้อยกว่า 5 MP ได้
- 2.2.2 มี Even และ System log ในตัว
- 2.2.3 รองรับการต่อเครื่อง Client ได้ไม่น้อยกว่า 4 เครื่อง
- 2.2.4 รองรับการดูภาพผ่าน Smart phone และมี Web base ในตัว โดยมี Protocol การต่อใช้งานแบบ DNS ได้
- 2.2.5 มีช่องต่อ Audio เข้าและออก
- 2.2.6 ติดตั้งฮาร์ดดิสก์ภายในเครื่องขนาดรวมไม่น้อยกว่า 8 TB
- 2.2.7 มีช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 2.2.8 มีช่องต่อ LAN ไม่น้อยกว่า 1 ช่องแบบ RJ-45 ความเร็ว 10/100/1000 Mbps
- 2.2.9 ถูกอนุมัติการทำงาน 0 ถึง +45 องศาเซลเซียสหรือดีกว่า
- 2.2.10 มาตรฐานรับรอง CE หรือ UL
- 2.2.11 เป็นผลิตภัณฑ์ของกลุ่มประเทศยุโรปหรืออเมริกาหรือเอเชีย
- 2.2.12 ต้องมีหน้าสีหรือแผงตั้งด้านหน้าเจ้าหน้าที่ระบบที่นำเสนอว่าสามารถใช้งานร่วมกันเอกสารทางเทคนิค

2.3 ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับการควบคุม (Workstation)

- 2.3.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) เป็นชนิด Intel'
- 2.3.2 หน่วยความจำ RAM ไม่น้อยกว่า 8 GB
- 2.3.3 มี Hard Disk Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1,000 GB SATA
- 2.3.4 มี Ethernet Network แบบ 10/100/1000 Mbps,มี Port เชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายแบบ RJ-45
- 2.3.5 มี DVD +/- RW ติดตั้งมาภายในเครื่อง
- 2.3.6 มีหน่วยความจำของแรมแสดงผลไม่น้อยกว่า 2 GB. โดยมีจุดต่อแสดงผลภาพออกแบบ HDMI กับ DVI หรือ
- 2.3.7 มี Power Supply ขนาดไม่ต่ำกว่า 200 Watts
- 2.3.8 มี Windows XP Pro หรือ Windows 7 หรือ 8 หรือ window server
- 2.3.9 มี Mouse และ Keyboard เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับตัวเครื่อง
- 2.3.10 มีจอแสดงผลภาพขนาดไม่ต่ำกว่า 19 นิ้ว เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับตัวเครื่อง
- 2.3.11 มี Website ของผู้ผลิตให้บริการ Online เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ดังกล่าว

2.4 ชุดเครือข่าย (Network Switch)

- 2.4.1 อุปกรณ์ที่เสนอต้องมีพอร์ตแบบ 10/100/1000Base-TX จำนวนไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต
- แบบ PoE และพอร์ตแบบ 1000Base-LX จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ตเป็นอย่างน้อย
- 2.4.2 รองรับจำนวน MAC Address ไม่น้อยกว่า 4000 Entries
- 2.4.3 อุปกรณ์ทำงานที่แรงดันไฟฟ้าระดับ 220 Volts ความถี่ 50/60 Hz. สำหรับการใช้งานในประเทศไทยได้

2.5 ตู้เร็กไฟอุปกรณ์แบบติดตั้ง

- 2.2.1 มีความสูงไม่น้อยกว่า 9 U
- 2.2.2 มีรางไฟที่ผลิตจาก Galvanized ป้องกันสนิม 100 % โดยมีจำนวน Outlet เพียงพอสำหรับอุปกรณ์ทั้งหมด
- 2.2.3 มีพัดลมระบายอากาศ อย่างน้อย 2 ชุด
- 2.2.4 สามารถยึดอุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม

2.6 ตู้เร็กไฟอุปกรณ์ห้องควบคุม

- 2.3.1 สามารถยึดอุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม
- 2.3.2 มีรางไฟที่ผลิตจาก Galvanized ป้องกันสนิม 100 % โดยมีจำนวน Outlet เพียงพอสำหรับอุปกรณ์ทั้งหมด
- 2.3.3 มีพัดลมระบายอากาศ อย่างน้อย 2 ชุด
- 2.3.4 ต้องทำด้วยโลหะทนและเนื้อยี่อย่างดี
- 2.3.5 ทนต่อรอยขีดข่วน – และแรงกระแทก

ระบบเสียงประกาศ

1. ความต้องการทั่วไป

เป็นระบบประกาศข้อความ-ข่าวสาร และเปิดเสียงเพลงเป็น Background Music จากอุปกรณ์ระบบเสียงประกาศ (Public Address System) ซึ่งอุปกรณ์หลักจะต้องประกอบด้วยเครื่องกำเนิดสัญญาณ คือ เครื่องเล่นดีวีดี, เครื่องรับสัญญาณวิทยุ เอเอ็มและเอพีเอ็ม และไมโคร โฟนสำหรับประกาศชนิดสั่งได้แบบเลือกโซนในการประกาศจากฐานไมโครโฟนได้ โดยมีชุดควบคุมกลางเป็นตัวเลือกสัญญาณจากไมโครโฟนหรือเครื่องกำเนิดสัญญาณเสียงไปยังลำโพงในพื้นที่การกระจายเสียง ซึ่งผู้ติดตั้งจะต้องจัดเตรียมเครื่องขยายเสียงให้เหมาะสมในการรองรับโหลดในแต่ละโซน ในขณะการใช้งานปกติจะมีเสียงเพลงไปดังในพื้นที่กระจายเสียง และเมื่อผู้ควบคุมระบบต้องการประกาศข้อความ-ข่าวสาร ต้องสามารถเลือกประกาศที่ละโซนหลายโซนพร้อมกัน หรือทุกโซนพร้อมกันได้จากปุ่มเลือกโซนในการประกาศที่ฐานไมโครโฟนได้โดยตรง ซึ่งก่อนประกาศจะต้องมีเสียงระฆังอิเล็กทรอนิกส์เตือนก่อนการประกาศเพื่อดึงดูดความสนใจแล้วชุดควบคุมกลางระบบเสียงจะทำการคัดเสียงเพลงที่เกิดขึ้นจริงเป็น Background Music ในโซนที่ถูกเลือกประกาศข่าวสาร แล้วจะมีเสียงประกาศข้อความหรือข่าวสารแทรกเข้าไปแทนโดยโซนที่ไม่ถูกประกาศข่าวสาร เสียงเพลงที่เปิดบรรจลงจะต้องยังงอยู่ จำนวนโซนหรือพื้นที่การประกาศข่าวสารต้องไม่น้อยกว่า 6 โซน

2. รายละเอียดของงาน และคุณสมบัติอุปกรณ์

2.1 เครื่องขยายสัญญาณเสียง

- 2.1.1 เป็นปริิยอมปี่ระบบการควบคุมเลือกพื้นที่ในการประกาศข่าวสาร ไม่น้อยกว่า 6 โซน โดยจะต้องเป็นอุปกรณ์ที่ประกอบสำคัญจากโรงงานผู้ผลิตไม่ใช่อุปกรณ์ดัดแปลงชิ้นมาใช้ภายหลัง
- 2.1.2 มีช่องรับสัญญาณเสียงเพลงไม่น้อยกว่า 3 ช่องสัญญาณ

- 2.1.3 ช่องต่อสัญญาณเข้าฉุกเฉิน (emergency input)
- 2.1.4 สามารถสั่งได้ับความสำคัญของแต่ละช่องสัญญาณเข้าได้ (priority)
- 2.1.5 ช่วงการตอบสนองความถี่ 60-18,000 Hz ที่ (-1/-3 dB)
- 2.1.6 ความถี่เบสน้อยกว่า 0.5 %
- 2.1.7 มีช่องต่อแบบ RS232 เพื่อสั่งงาน โดยคอมพิวเตอร์
- 2.1.8 อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวนไม่น้อยกว่า 75 dB
- 2.1.9 ช่องต่อไมโครโฟนมีความไว 1 มิลลิโวลต์ หรือดีกว่า
- 2.1.10 จุดต่อลำโพงแบบ 100 โวลท์
- 2.1.11 อุณหภูมิการทำงาน -10 ถึง + 55 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- 2.1.12 ต้องมีหน้าสีหรือสาร์รองะใหญ่ไม่น้อยกว่า 5 ปี จากสำนักงานในประเทศไทยของบริษัทผู้ผลิต
- 2.1.13 ต้องมีหน้าสีหรือแผงตั้งให้เป็นส่วนหน้าเจ้าหน้าที่งานในประเทศไทยของบริษัทผู้ผลิต

2.2 ไมโครโฟนประกาศ

- คุณสมบัติอุปกรณ์
- 2.2.1 เป็นไมโครโฟชนิดสั่งได้ะ กดไมโครโฟนสามารถปรับได้สูงได้
- 2.2.2 มีปุ่มกดเลือกรูปร่างไมโครโฟนรวมไม่น้อยกว่า 6 โชน
- 2.2.3 มีไฟแสดงผลสถานะการทำงานของไมโครโฟน
- 2.2.4 ความไวในการรับสัญญาณไม่น้อยกว่า 85 dB และสูงสุด 110 dB หรือดีกว่า
- 2.2.5 ความถี่เบส น้อยกว่า 0.6% ที่ระดับความดังสูงสุด
- 2.2.6 คบสนองความถี่ 100 Hz - 16,000 Hz พร้อมวงจรกรองเสียงทุต ที่ -3 dB @ 315 Hz
- 2.2.7 อุณหภูมิการทำงาน -10 ถึง + 55 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- 2.2.8 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับยี่ห้อของแรมสัญญาณเสียง
- 2.2.8 ต้องมีหน้าสีหรือสาร์รองะใหญ่ไม่น้อยกว่า 5 ปี จากสำนักงานในประเทศไทยของบริษัทผู้ผลิต
- 2.2.9 ต้องมีหน้าสีหรือแผงตั้งให้เป็นส่วนหน้าเจ้าหน้าที่งานในประเทศไทยของบริษัทผู้ผลิต

2.3 เครื่องขยายเสียงขนาด 2x400 วัตต์

- คุณสมบัติอุปกรณ์
- 2.3.1 มีขนาดไม่น้อยกว่า 2x400 วัตต์ @ 70V/100V
- 2.3.2 มีการตอบสนองย่านความถี่ตั้งแต่ 65 Hz - 20 kHz
- 2.3.3 ความถี่เบสน้อยกว่า 1% ที่ความถี่ 1 kHz
- 2.3.4 ความต้านทานขาเข้ามากกว่า 20 kOhms ที่ความถี่ 50 Hz - 20 kHz
- 2.3.5 อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน 90 dB
- 2.3.6 ความไวในการรับสัญญาณขาเข้า 1V

- 2.3.7 เป็นผลิตภัณฑ์ของอเมริกา , ยุโรป หรือ เอเชีย
- 2.3.8 ต้องมีหน้าสีหรือสาร์รองะใหญ่ไม่น้อยกว่า 5 ปี จากสำนักงานในประเทศไทยของบริษัทผู้ผลิต
- 2.3.9 ต้องมีหน้าสีหรือแผงตั้งให้เป็นส่วนหน้าเจ้าหน้าที่งานในประเทศไทยของบริษัทผู้ผลิต

2.4 เครื่องขยายเสียงขนาด 1x270 วัตต์

- คุณสมบัติอุปกรณ์
- 2.4.1 ต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 1x270 วัตต์ @ 70V/100V
- 2.4.2 มีการตอบสนองย่านความถี่ตั้งแต่ 65 Hz - 20 kHz ที่ -1 dB
- 2.4.3 ความถี่เบส ไม่มากกว่า 1% ที่ความถี่ 1 kHz
- 2.4.4 ความต้านทานขาเข้า มากกว่า 20 kOhms ที่ความถี่ 20 Hz - 20 kHz
- 2.4.5 อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณ 103 dB
- 2.4.6 ความไวในการรับสัญญาณขาเข้า 0dBu (775mW)
- 2.4.7 มีวงจรป้องกันอย่างใดอย่างนี้ Audio Limiters, High Temperature, Peak Current Limiter, Tum-On Delay
- 2.4.8 เป็นผลิตภัณฑ์ของอเมริกา , ยุโรป หรือ เอเชีย
- 2.4.9 ต้องมีหน้าสีหรือสาร์รองะใหญ่ไม่น้อยกว่า 5 ปี จากสำนักงานในประเทศไทยของบริษัทผู้ผลิต
- 2.4.10 ต้องมีหน้าสีหรือแผงตั้งด้านหน้าเจ้าหน้าที่งานในประเทศไทยของบริษัทผู้ผลิต

2.5 เครื่องขยายเสียงขนาด 1x270 วัตต์

- คุณสมบัติอุปกรณ์
- 2.5.1 มีขนาดไม่น้อยกว่า 1x270 วัตต์ @ 70V/100V
- 2.5.2 มีการตอบสนองย่านความถี่ตั้งแต่ 65 Hz - 20 kHz ที่ -1 dB
- 2.5.3 ความถี่เบสน้อยกว่า 0.1% ที่ความถี่ 1 kHz
- 2.5.4 ความต้านทานขาเข้ามากกว่า 20 kOhms ที่ความถี่ 20 Hz - 20 kHz
- 2.5.5 อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน 103 dB
- 2.5.6 ความไวในการรับสัญญาณขาเข้า 0dBu (775mW)
- 2.5.7 มีวงจรป้องกันอย่างใดอย่างนี้ Audio Limiters, High Temperature, Peak Current Limiter, Tum-On Delay
- 2.5.8 เป็นผลิตภัณฑ์ของอเมริกา , ยุโรป หรือ เอเชีย
- 2.5.9 ต้องมีหน้าสีหรือสาร์รองะใหญ่ไม่น้อยกว่า 5 ปี จากสำนักงานประเทศไทยของบริษัทผู้ผลิต
- 2.5.10 ต้องมีหน้าสีหรือแผงตั้งให้เป็นส่วนหน้าเจ้าหน้าที่งานประเทศไทยของบริษัทผู้ผลิต

2.6 เครื่องวางของระบบเสียง

- คุณสมบัติอุปกรณ์
- 2.6.1 เป็นเครื่องสำหรับวางตอนสัญญาณจากเครื่องขยายเสียง
- 2.6.2 สามารถตรวจสอบสัญญาณเสียงแต่ละโซน ได้อิสระจากกัน
- 2.6.3 คบสนองความถี่ได้ไม่น้อยกว่า 30 - 16,000 เฮิรท์ซ
- 2.6.4 มีลำโพงขนาดไม่ต่ำกว่า 1.5 วัตต์ ไม่น้อยกว่า 1 ตัว
- 2.6.5 สามารถยึดเข้ากับตู้แร็คขนาดมาตรฐานได้

2.7 ลำโพงติดตั้ง

- คุณสมบัติอุปกรณ์
- 2.7.1 เป็นลำโพงชนิดติดตั้งภายในอาคาร
- 2.7.2 มีอุปกรณ์แปลงแรงดันภายใน (Transformer)
- 2.7.3 มีหน้าฉากเป็นอะครีลิกใส
- 2.7.4 กำลังขับไม่น้อยกว่า 6 วัตต์ (เลือกแอปได้ 6.3/1.5 วัตต์)
- 2.7.5 ความดังของเสียงที่ 1 วัตต์ / 100-10,000 เฮิรท์ซ) ไม่น้อยกว่า 97 ดบี
- 2.7.6 คบสนองความถี่ 58 - 24,000 เฮิรท์ซ อัตราานแรงดัน 100V
- 2.7.7 อุปกรณ์ได้รับมาตรฐาน RoHS เป็นอย่างน้อย
- 2.7.8 เป็นผลิตภัณฑ์ของอเมริกา , ยุโรป หรือ เอเชีย

2.8 ลำโพงแบบแขวนลำโพงคอต่อ

- 2.8.1 มีอุปกรณ์แปลงแรงดันภายใน (Matching Transformer)
- 2.8.2 กำลังขับไม่น้อยกว่า 15 วัตต์
- 2.8.3 ความดังของเสียงที่ 1 วัตต์คบ/1,000 เฮิรท์ซ ไม่น้อยกว่า 92 ดบี
- 2.8.4 คบสนองความถี่ 150 - 20,000 เฮิรท์ซ อัตราานแรงดัน 100V
- 2.8.5 สามารถทำงานในช่วงอุณหภูมิ -40 ถึง 90 องศาเซลเซียสได้
- 2.8.6 เป็นผลิตภัณฑ์ของอเมริกา , ยุโรป หรือ เอเชีย

2.10 เครื่องเล่นดีวีดี

- คุณสมบัติอุปกรณ์
- 2.10.1 สามารถเล่นแผ่น DVD, CD และ MP3 ได้
- 2.10.2 มีรีโมทควบคุมการทำงานแบบไร้สาย
- 2.10.3 ใช้ไฟขนาด 220 VAC

2.12 ชุดปรับระดับความดังเสียง

- คุณสมบัติอุปกรณ์
- 2.12.1 มีหน้าที่ควบคุมกลุ่มลำโพงจำนวนตามแบบที่แสดงไว้
- 2.12.2 สามารถทนกำลังขับได้ไม่น้อยกว่า 50 วัตต์
- 2.12.5 เป็นผลิตภัณฑ์ของอเมริกา , ยุโรป หรือ ญี่ปุ่น

2.13 ตู้เร็กสำหรับจัดวางอุปกรณ์ระบบเสียงประกาศ

- คุณสมบัติอุปกรณ์
- 2.13.1 ขนาดมาตรฐาน 19 นิ้ว
- 2.13.2 ออกแบบสำหรับจัดวางอุปกรณ์ระบบเสียงประกาศทั้งหมดอย่างเหมาะสม
- 2.13.3 มีพัดลมระบายสำหรับระบายความร้อน
- 2.13.4 มีราวกั้นสายไฟหรือชุดควบคุมไฟฟ้าและเสียงเสียง
- 2.13.5 ทำจากโลหะ ทนเสียง จึงทนต่อแรงกระแทกและรอยขีดข่วน

ระบบสายอากาศวิทยุ-โทรทัศน์รวมแบบติดตั้ง

1. ความต้องการทั่วไป

ระบบสายอากาศโทรทัศน์รวมเป็นระบบรับสัญญาณแบบสัญญาณออกแบบ Digital ส่งสัญญาณโทรทัศน์จากแหล่งกำเนิดชุดเดียวกันไปยังจุดรับสัญญาณต่างๆ ตามที่กำหนดในแบบ โดยที่เครื่องรับโทรทัศน์ที่จุดใดๆ สามารถรับสัญญาณแบบ Digital ได้ทั้งหมดโดย ต้องไม่ก่อให้เกิดสัญญาณรบกวนซึ่งกันและกัน อุปกรณ์ในระบบที่สำคัญประกอบด้วย สายอากาศรับสัญญาณแบบ Digital Boss Tech (Digital Antennas), ชุดแยกและกระจายสัญญาณ (Tap-offs and Splitters of Distribution Boxes), , สายส่งนำสัญญาณ (Coaxial Cable), หัวเสียบจ่ายสัญญาณ (Outlet Sockets) และอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ตามแสดงในแบบ ซึ่งมีคุณสมบัติอย่างน้อยตามข้อกำหนดนี้ เพื่อให้ได้ระดับของสัญญาณที่จุดรับต่างๆ อยู่ในช่วง 60-84 dB. โดยไม่เกิดสัญญาณภาพซ้อนหรือเงาหรือสัญญาณรบกวนในจอเครื่องรับทุกเครื่อง และแบบที่แสดงเป็นเพียงแนวทางในการติดตั้งเท่านั้น สามารถเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขแบบตามคำแนะนำของผู้ผลิต หรือผู้มีความชำนาญพิเศษด้าน ในกรณีที่มีสัญญาณที่ได้รับมีแรงภาพซ้อนหรือสัญญาณภาพรบกวนไม่ชัดเจน ผู้รับจ้างจะต้องทำการ แก้ไขเพื่อให้เป็นไปตามความประสงค์ของผู้จ้างและตามข้อกำหนดนี้โดยไม่ทำค่าใช้จ่ายใดๆเพิ่มเติม ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติตรงตามข้อกำหนด ดังต่อไปนี้โดยเคร่งครัด

 กระทรวงสาธารณสุข MINISTRY OF PUBLIC HEALTH	
กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กองแบบแผน	
โครงการออกแบบอาคาร คลินิกหมอครอบครัว (Primary Care Cluster) ปีงบประมาณ 2561	
ผู้เขียนแบบ	
สถาปนิก	
พินดา ศิริสา	ภ.สถ.18011
บัณฑิตา บัณฑะจารย์	ภ.สถ.18777
หัวหน้าสำนักงานมาตรฐานวิชาชีพสถาปัตยกรรม	
วัฒนา สุติวัฒ	ส.สถ. 1476
วิศวกรโยธา	
จักรกฤษณ์ แซ่เล้า	สถ.11667
โนนส ธวัชสิทธิ์	สถ.11245
อัครกฤตสธ ธรรมิก	สถ.11284
หัวหน้าสำนักงานมาตรฐานวิชาชีพสถาปัตยกรรมโยธา	
สราวุธ งามผลัดใส	สถ.6691
ผู้อำนวยการฝ่ายช่างศิลป์	
พรนันทา แหมะเจริญ	
หัวหน้าสำนักงานมาตรฐานวิชาชีพสถาปัตย์	
ฉัตรเชษฐ์ สายแสง	ว.สถ.167
วิศวกรเครื่องกลฝ่ายช่างเครื่อง	
สรพงศ์ หอมกลิ่นจันทร์	สถ.4340
สุพวงษ์ พิณระ	ภ.ก.31846
หัวหน้าสำนักงานมาตรฐานวิชาชีพสถากรรมเครื่องกล	
ประสิทธิ์ พรหมศิริบุญรอด	สถ.3512
วิศวกรไฟฟ้าฝ่ายช่างไฟฟ้า	
ทพวรรษ พิณแจ้ง	สพก.5773
เกียรติศักดิ์ ชื่นใจศรี	
หัวหน้าสำนักงานมาตรฐานวิชาชีพสถากรรมไฟฟ้า	
บุญยืน อุตพิพัฒน์	สพก.3303
วิศวกรสิ่งแวดล้อมฝ่ายช่างเครื่องกล	
สุทัศน์ บุญชม	
หัวหน้าสำนักงานมาตรฐานวิชาชีพสถากรรมสิ่งแวดล้อม	
สมนึก ธรรมดิษฐ์ศิริ	สถ.164
ผู้อำนวยการกองแบบแผน	
พินดา ศิริสา	พชรกาน
อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ	
(นายอรรถ ธีวันไพฑอลย์)	
รองอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ	
ปฐวีร์ ธีรสารและประสิทธิ์ธรรมสนับสนุนบริการสุขภาพ	

แบบก่อสร้างเป็นงานที่มีลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์

ท่านนำไปใช้หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

2. รายละเอียดของงาน และคุณสมบัติอุปกรณ์

2.1. สายอากาศรับสัญญาณแบบดิจิทัล			
2.1.1 ช่วงความถี่ใช้งาน	:	470-790 MHz.	
2.1.2 จำนวน Element	:	> 43	
2.1.3 อัตราการขยาย	:	11 dBi.	
2.1.4 Active ที่ Feed ไฟฟ้ากระแสตรง	:	12-24 Vdc.	
2.2. สายอากาศรับสัญญาณ FM			
2.2.1 ช่วงความถี่ 88 - 108 MHz			
2.2.2 วัสดุ Aluminum			
2.2.3 เกิดในกลุ่มประเทศยุโรปหรืออเมริกาเหนือ			
2.3 ขยายสัญญาณแบบ Multiband amplifier			
2.3.1 ช่องสัญญาณเข้า	:	5 ช่อง (FM, BIII, BIV, BV, UHF)	
2.3.2 อัตราการขยาย	:	≥ 39 dB ที่ UHF	
2.3.3 ระดับสัญญาณออก	:	≥ 120 dBuV ที่ UHF	
2.3.4 สามารถปรับอัตราขยายได้	:	แยก band	
2.3.5 แรงดันไฟที่ใส่	:	220 Vac.	
2.3.6 เกิดในกลุ่มประเทศยุโรปหรืออเมริกาเหนือ			
2.4 ขยายสัญญาณช่องเดียวแบบดิจิทัล (Channel Amplifier)			
2.4.1 ขยายสัญญาณช่องเดียวสำหรับ FM			
2.4.1.1 ความกว้างของช่องสัญญาณ	:	≥ 20.5 MHz	
2.4.1.2 ช่วงความถี่ใช้งาน	:	87.5-108 MHz	
2.4.1.3 อัตราการขยาย	:	≥ 35 dB	
2.4.1.4 ระดับสัญญาณออก	:	≥ 114 dBuV	
2.4.1.5 มาตรฐานรับรอง	:	EN50083-5	
2.4.1.6 อัตราส่วนสัญญาณ/สัญญาณรบกวนเข้าต่อออก	:	< 9 dB	
2.4.1.7 ความสามารถในการแยกช่อง (Ch. Rejection)	:	≥ 30 dB	
2.4.1.8 ความสม่ำเสมอของสัญญาณ	:	< 3 dB.	
2.4.1.9 แรงดันไฟที่ใส่	:	> 24 Vdc	
2.4.1.10 เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับชุดประมวลผลสัญญาณแบบดิจิทัล			
2.4.1.11 เกิดในกลุ่มประเทศยุโรปหรืออเมริกาเหนือ			
2.4.1.12 ติดตั้งในตู้เรียกขานมาตรฐาน 19 นิ้ว			

2.4.1 ขยายสัญญาณช่องเดียวสำหรับช่อง VHF BAND III			
2.4.1.1 ความกว้างของช่องสัญญาณ	:	≥ 7 MHz	
2.4.1.2 ช่วงความถี่ใช้งาน	:	174-230MHz	
2.4.1.3 อัตราการขยาย	:	≥ 50 dB	
2.4.1.4 ระดับสัญญาณออก	:	≥ 123 dBuV	
2.4.1.5 มาตรฐานรับรอง	:	EN50083-5	
2.4.1.6 อัตราส่วนสัญญาณ/สัญญาณรบกวนเข้าต่อออก	:	< 9 dB.	
2.4.1.7 ความสามารถในการแยกช่อง (Ch. Rejection)	:	≥ 30 dB	
2.4.1.8 ความสม่ำเสมอของสัญญาณ	:	< 1 dB.	
2.4.1.9 แรงดันไฟที่ใส่	:	> 24 Vdc	
2.4.1.10 เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับชุดประมวลผลสัญญาณแบบดิจิทัล			
2.4.1.11 เกิดในกลุ่มประเทศยุโรปหรืออเมริกาเหนือ			
2.4.1.12 ติดตั้งในตู้เรียกขานมาตรฐาน 19 นิ้ว			
2.4.2 ขยายสัญญาณช่องเดียวสำหรับช่อง UHF แบบ Digital			
2.4.2.1 ความกว้างของช่องสัญญาณ	:	≥ 8 MHz	
2.4.2.2 ช่วงความถี่ใช้งาน	:	470-862MHz	
2.4.2.3 อัตราการขยาย	:	≥ 55 dB	
2.4.2.4 ระดับสัญญาณออก	:	≥ 125 dBuV	
2.4.2.5 มาตรฐานรับรอง	:	EN50083-5	
2.4.2.6 อัตราส่วนสัญญาณ/สัญญาณรบกวนเข้าต่อออก	:	< 11	
2.4.2.7 ความสามารถในการแยกช่อง (Ch. Rejection)	:	≥ 50 dB	
2.4.2.8 ความสม่ำเสมอของสัญญาณ	:	< 2 dB.	
2.4.2.9 แรงดันไฟที่ใส่	:	> 24 Vdc	
2.4.2.10 เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับชุดประมวลผลสัญญาณแบบดิจิทัล			
2.4.2.11 เกิดในกลุ่มประเทศยุโรปหรืออเมริกาเหนือ			
2.4.2.12 ติดตั้งในตู้เรียกขานมาตรฐาน 19 นิ้ว			
2.4.3 ขยายสัญญาณช่องเดียวสำหรับ BI			
2.4.3.1 ความกว้างของช่องสัญญาณ	:	≥ 7 MHz	
2.4.3.2 ช่วงความถี่ใช้งาน	:	47-88MHz	
2.4.3.3 อัตราการขยาย	:	≥ 50 dB	
2.4.3.4 ระดับสัญญาณออก	:	≥ 123 dBuV	
2.4.3.5 มาตรฐานรับรอง	:	EN50083-5	
2.4.3.6 อัตราส่วนสัญญาณ/สัญญาณรบกวนเข้าต่อออก	:	< 9	

2.4.1.1 ความสามารถในการแยกช่อง (Ch. Rejection)	:	≥ 40 dB
2.4.1.2 ความสม่ำเสมอของสัญญาณ	:	< 1 dB.
2.4.1.3 แรงดันไฟที่ใส่	:	> 24 Vdc
2.4.1.4 เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับชุดประมวลผลสัญญาณแบบดิจิทัล		
2.4.1.5 เกิดในกลุ่มประเทศยุโรปหรืออเมริกาเหนือ		
2.4.1.6 ติดตั้งในตู้เรียกขานมาตรฐาน 19 นิ้ว		

2.4.2 ขยายสัญญาณช่องเดียวสำหรับช่อง S-Low band			
2.4.2.1 ความกว้างของช่องสัญญาณ	:	≥ 7 MHz	
2.4.2.2 ช่วงความถี่ใช้งาน	:	104-174MHz	
2.4.2.3 อัตราการขยาย	:	≥ 58 dB	
2.4.2.4 ระดับสัญญาณออก	:	≥ 125 dBuV	
2.4.2.5 มาตรฐานรับรอง	:	EN50083-5	
2.4.2.6 อัตราส่วนสัญญาณ/สัญญาณรบกวนเข้าต่อออก	:	< 9	
2.4.2.7 ความสามารถในการแยกช่อง (Ch. Rejection)	:	≥ 30 dB	
2.4.2.8 ความสม่ำเสมอของสัญญาณ	:	< 1 dB.	
2.4.2.9 แรงดันไฟที่ใส่	:	> 24 Vdc	
2.4.2.10 เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับชุดประมวลผลสัญญาณแบบดิจิทัล			
2.4.2.11 เกิดในกลุ่มประเทศยุโรปหรืออเมริกาเหนือ			
2.4.2.12 ติดตั้งในตู้เรียกขานมาตรฐาน 19 นิ้ว			

2.4.3 ขยายสัญญาณช่องเดียวสำหรับช่อง S-High band			
2.4.3.1 ความกว้างของช่องสัญญาณ	:	≥ 7 MHz	
2.4.3.2 ช่วงความถี่ใช้งาน	:	230-300MHz	
2.4.3.3 อัตราการขยาย	:	≥ 58 dB	
2.4.3.4 ระดับสัญญาณออก	:	≥ 124 dBuV	
2.4.3.5 มาตรฐานรับรอง	:	EN50083-5	
2.4.3.6 อัตราส่วนสัญญาณ/สัญญาณรบกวนเข้าต่อออก	:	< 9	
2.4.3.7 ความสามารถในการแยกช่อง (Ch. Rejection)	:	≥ 30 dB	
2.4.3.8 ความสม่ำเสมอของสัญญาณ	:	< 1 dB.	
2.4.3.9 แรงดันไฟที่ใส่	:	> 24 Vdc	
2.4.3.10 เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับชุดประมวลผลสัญญาณแบบดิจิทัล			
2.4.3.11 เกิดในกลุ่มประเทศยุโรปหรืออเมริกาเหนือ			
2.4.3.12 ติดตั้งในตู้เรียกขานมาตรฐาน 19 นิ้ว			

2.4.1.1 เรียกขานมาตรฐาน 19 นิ้ว			
2.4.2 ขยายสัญญาณช่องเดียวสำหรับช่อง Hyperband			
2.4.2.1 ความกว้างของช่องสัญญาณ	:	≥ 8 MHz	
2.4.2.2 ช่วงความถี่ใช้งาน	:	320-470MHz	
2.4.2.3 อัตราการขยาย	:	≥ 58 dB	
2.4.2.4 ระดับสัญญาณออก	:	≥ 125 dBuV	
2.4.2.5 มาตรฐานรับรอง	:	EN50083-5	
2.4.2.6 อัตราส่วนสัญญาณ/สัญญาณรบกวนเข้าต่อออก	:	< 9	
2.4.2.7 ความสามารถในการแยกช่อง (Ch. Rejection)	:	≥ 30 dB	
2.4.2.8 ความสม่ำเสมอของสัญญาณ	:	< 1 dB.	
2.4.2.9 แรงดันไฟที่ใส่	:	> 24 Vdc	
2.4.2.10 เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับชุดประมวลผลสัญญาณแบบดิจิทัล			
2.4.2.11 เกิดในกลุ่มประเทศยุโรปหรืออเมริกาเหนือ			
2.4.2.12 ติดตั้งในตู้เรียกขานมาตรฐาน 19 นิ้ว			

2.5 ชุดจ่ายไฟสำหรับขยายสัญญาณช่องเดียว			
2.5.1 แรงดันไฟฟ้าเข้า 230 Vac			
2.5.2 สามารถจ่ายแรงดันไฟที่ออก 24 VDC ได้			
2.5.3 สามารถจ่ายกระแสต่อได้ไม่น้อยกว่า 2.5 A			
2.5.4 เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับชุดขยายสัญญาณแบบช่องเดียว			
2.5.5 เกิดในกลุ่มประเทศยุโรปหรืออเมริกาเหนือ			
2.5.6 ติดตั้งในตู้เรียกขานมาตรฐาน 19 นิ้ว			
2.6 ขยายสัญญาณรวม (Line Amplifier)			
2.6.1 มีช่องสัญญาณเข้าและออกอย่างน้อยอย่างละ 1 ช่อง			
2.6.2 ช่วงความถี่ใช้งาน	:	47-862MHz	
2.6.3 อัตราการขยาย	:	≥ 40 dB	
2.6.4 ระดับสัญญาณออก	:	≥ 120 dBuV	
2.6.5 สามารถปรับ Equalizer ได้	:	ตั้งแต่ 0-15 dB.	
2.6.6 แรงดันไฟที่ใส่	:	196 ถึง 264 Vac คอตเนื่อง	
2.6.7 มีมาตรฐานในการป้องกันน้ำและฝุ่นไม่น้อยกว่า IP20			
2.6.8 เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับสายอากาศรับสัญญาณแบบดิจิทัล			
2.6.9 เกิดในกลุ่มประเทศยุโรปหรืออเมริกาเหนือ			

2.4 อุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่าสำหรับสายอากาศรับสัญญาณ (Surge protection)			
2.4.1 ช่วงความถี่ใช้งาน	:	0-3000 MHz	
2.4.2 ค่าการสูญเสียภายใน	:	≤ 0.1 dB	
2.4.3 อัตราการทนแรงดัน	:	≥ 90 VDC	
2.4.4 จุดต่อใช้งานเข้าและออก	:	F Connector	
2.4.5 ความต้านทาน	:	75 Ohms.	
2.4.6 เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับชุดขยายสัญญาณแบบช่องเดียว			
2.4.7 เกิดในกลุ่มประเทศยุโรปหรืออเมริกาเหนือ			
2.5 อุปกรณ์แยกสัญญาณ แบบ Splitter 2 ทาง			
2.5.1 ความถี่ใช้งาน	:	5-1000 MHz.	
2.5.2 อัตราการสูญเสียภายใน	:	< 5 dB.	
2.5.3 ความต้านทาน	:	75 Ohms	
2.5.4 เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับสายอากาศรับสัญญาณแบบดิจิทัล			
2.5.5 เกิดในกลุ่มประเทศยุโรปหรืออเมริกาเหนือ			

2.6 อุปกรณ์แยกสัญญาณ แบบ Splitter 3 ทาง			
2.6.1 ความถี่ใช้งาน	:	5-1000 MHz.	
2.6.2 อัตราการสูญเสียภายใน	:	< 7 dB.	
2.6.3 ความต้านทาน	:	75 Ohms	
2.6.4 เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับสายอากาศรับสัญญาณแบบดิจิทัล			
2.6.5 เกิดในกลุ่มประเทศยุโรปหรืออเมริกาเหนือ			
2.7 อุปกรณ์แยกสัญญาณ แบบ Splitter 4 ทาง			
2.7.1 ความถี่ใช้งาน	:	5-1000 MHz.	
2.7.2 อัตราการสูญเสียภายใน	:	< 9 dB.	
2.7.3 ความต้านทาน	:	75 Ohms	
2.7.4 เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับสายอากาศรับสัญญาณแบบดิจิทัล			
2.7.5 เกิดในกลุ่มประเทศยุโรปหรืออเมริกาเหนือ			
2.8 อุปกรณ์แยกสัญญาณ แบบ Tap-off 4 ทาง			
2.8.1 ความถี่ใช้งาน	:	5-1000 MHz.	
2.8.2 อัตราการสูญเสียภายใน	:	3.5-4 dB.	
2.8.3 Tap loss	:	26 dB.	
2.8.4 ความต้านทาน	:	75 Ohms	

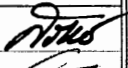
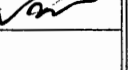
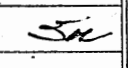
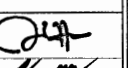
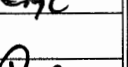
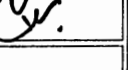
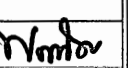
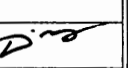
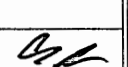
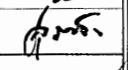
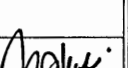
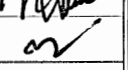
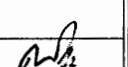
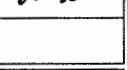
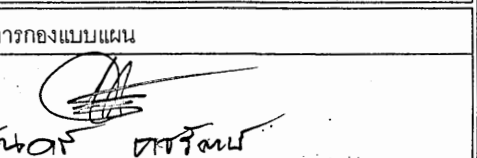
2.4 เต้าเสียบจ่ายสัญญาณ (OUTLET SOCKET)			
2.4.1 เต้าเสียบสำหรับจ่ายสัญญาณไฟให้แก่เครื่องรับวิทยุ-โทรทัศน์ โดยทั่วไปเป็นแบบ FLUSH mounting ในท้องที่เหมาะสมโดยที่เต้าเสียบจะต้องมีทั้งจุดจ่ายสัญญาณวิทยุ และจุดจ่ายสัญญาณโทรทัศน์รวมกันในช่องเดียวกันและมีฝาครอบปิด (cover-plate) ขึ้นด้วย			
2.4.2 เต้าเสียบที่ใช้อาจเป็นชนิด loop-through network (loop-wired system) หรือ tap-off network ก็ได้ โดยต้องใช้เป็นชนิดเดียวกันทั้งโครงการและมีอุปกรณ์ประกอบการใช้เพื่อความสะดวกของระบบอย่างครบถ้วน			
2.4.3 ในกรณีที่กำหนดเต้าเสียบเป็นแบบติดลอย (Surface mounting) เต้าเสียบนั้นต้องมีกล่องบรรจุเฉพาะที่สวยงามเหมาะสมกับการติดตั้ง			
2.5 จานดาวเทียมรับสัญญาณ พร้อมชุดรับสัญญาณย่าน C-Band (กรณีที่มีระบุในแบบ)			
2.5.1 วัสดุ	:	Aluminum Mesh Dish	
2.5.2 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง	:	> 10 ฝ	
2.5.3 อัตราการขยาย	:	41 dB (C-Band)	
	:	51 dB (KU-Band)	
2.5.4 F/B Ratio	:	0.38	

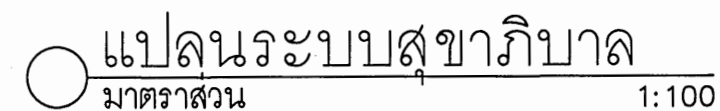
2.6 เครื่องรับสัญญาณดาวเทียมแบบดิจิทัล (กรณีที่มีระบุในแบบ)			
2.6.1 มีรูปแบบการรับสัญญาณเข้า	:	Dual QPSK with CI	
โดยมี Card ที่ใช้งาน BISS Key ตามประกาศของ กสทช. เพื่อรับชมช่องรายการที่เข้ารหัสจาก สถานีส่งได้ ทั้งนี้ต้องมีหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิตแบบมาด้วย			
2.6.2 มีรูปแบบการรับสัญญาณออก	:	แบบ PAL Compositeหรือดีกว่า	
2.6.3 มีคุณสมบัติของภาคถอดรหัสสัญญาณ QPSK ดังนี้คือ			
- สามารถจ่ายไฟเลี้ยง LNB ได้	:	13 & 17 Vdc/ 22kHz	
- ค่าการสูญเสียของสัญญาณเข้า	:	≤ 1.5 Db.	
- ความถี่ขาเข้า	:	950 ถึง 2150 MHz	
- Frequency Step	:	≤ 1 MHz	
- ระดับสัญญาณเข้า	:	44 ถึง 84 dBuV	
- Symbol Rate ของสัญญาณเข้า	:	3 ถึง 45 Mbaud	
2.6.4 คุณสมบัติของภาคถอดรหัสสัญญาณ MPEG-2			
- รูปแบบของช่องสัญญาณเข้า	:	MPEG-2/DVB	
- อัตราการถ่ายโอนข้อมูลขาเข้า	:	≥ 60 Mbps	
- อัตราการถ่ายโอนสัญญาณภาพ	:	1.5 ถึง 15 Mbps.	
- ความละเอียดของสัญญาณภาพ	:	≥ 720 x 576	
2.6.5 คุณสมบัติของช่องสัญญาณออกแบบ RF ชนิด VSB			
- ความถี่ขาออก	:	46 ถึง 862 MHz.	

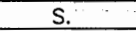
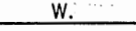
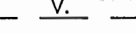
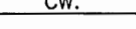
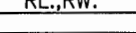
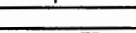
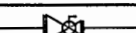
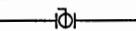
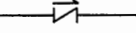
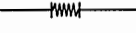
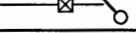
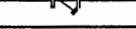
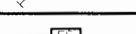
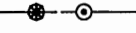
- Frequency Step	:	≤250 kHz
- ระดับสัญญาณออก	:	80 dBuV
- Return Loss	:	≤ 14 dB.
- ค่าการลดทอนช่องสัญญาณออก	:	≤ 1.5 dB.

2.4.1 สามารถส่งค่าต่างๆ ได้ ดังนี้ คือ ช่องสัญญาณออก , ระดับสัญญาณออก,ความถี่ขาเข้า, ความถี่ขาออก, AV, Symbol Rat, Video Modulation Index, Audio Deviation, ความถี่คลื่นพาห้สัญญาณเสียง, AV Ratio, LNB Power Parameter และรองรับให้สามารถควบคุมผ่านทางคอมพิวเตอร์และ Modem ได้			
2.4.2 Satellite Receiver ทุกช่องจะต้องใช้เป็นชนิด 2 ภาา โดยที่ผู้ใช้งานปลายทางสามารถเลือกามาจากโทรทัศน์			
2.4.3 สามารถใช้ได้กับไฟ 5 และ 15 Vdc ได้			
2.4.4 มีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่า 200 ช่องที่ตัวอุปกรณ์			
2.4.5 เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับชุดขยายสัญญาณแบบช่องเดียว			
2.4.6 เกิดในกลุ่มประเทศยุโรปหรืออเมริกาเหนือ			

2.5 เครื่องผสมสัญญาณภาพและเสียงแบบ Digital (กรณีที่มีระบุในแบบ)			
2.5.1 ต้องเป็นแบบ Digital จำนวนที่รับสัญญาณภาพ และแปลงออกเป็นความถี่ RF เป็นช่อง DVB-T ตามที่ส่งทาง			
2.5.2 ช่องสัญญาณออก	:	แบบ DVB-T COFDM มีความกว้างช่องสัญญาณ 8 MHz	
2.5.3 สัญญาณภาพเข้า	:	แบบ MPEG-2, 50i	
2.5.4 สัญญาณเสียงเข้า	:	Stereo	
2.5.5 Constellation	:	QPSK, 16QAM & 64QAM	
2.5.6 แรงดันไฟที่ใส่	:	12 VDC	
2.5.7 สามารถรับสัญญาณได้จากกล้องโทรทัศน์วงจรปิด, เครื่องเล่น Blue ray และสายอากาศได้โดยตรง			
2.5.8 เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับชุดขยายสัญญาณแบบช่องเดียว			
2.5.9 เกิดในกลุ่มประเทศยุโรปหรืออเมริกาเหนือ			

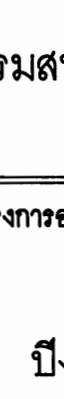
 กระทรวงสาธารณสุข MINISTRY OF PUBLIC HEALTH		
กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กองแบบแผน		
โครงการออกแบบอาคาร คลินิกหมอครอบครัว (Primary Care Cluster) ปีงบประมาณ 2561		
ผู้เขียนแบบ		
สถานีนิก		
ศิริยา ศิริยา	ภ-สค.16011	
ปิ่นศักดิ์ ปิ่นพะงัน	ภ-สค.16777	
หัวหน้าสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรปราการ		
วิวัฒน์ สุธีรนาถ	ส-สค 1476	
วิศวกรโยธา		
จักรกริชณ์ แซ่เล้า	สย.11667	
โกมล วิมลสิงห์	สย.11245	
ชัชพลยศดล อยะก	สย.11284	
หัวหน้าสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรปราการ		
สรวิศ งามอ่อนไธ	สย.6691	
หัวหน้างานช่างศิลป์		
พรนันทา แยมเจริญ		
หัวหน้าสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี		
ฉัตรเชษฐ์ สายแสง	ว-สน.167	
วิศวกรเครื่องกลช่างเครื่องกล		
สมรท หนองอินจันทร์	สก.4340	
สุพรชัย พิณขาว	ภค.31846	
หัวหน้าสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา		
ประสิทธิ์ พรหมศิริบุญย์	สก.3512	
วิศวกรไฟฟ้าทางสายไฟฟ้า		
พศธร พินันท์	สพท.5773	
เกียรติศักดิ์ ชื่นจันทร์		
หัวหน้าสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา		
บุญยืน ญูพิทักษ์	สพท.3303	
วิศวกรสิ่งแวดล้อมช่างเครื่องกล		
สุทัศน์ บุญชม		
หัวหน้าสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา		
สนมิก อรรถวิเศษศิริ	สส.164	
ผู้อำนวยการกองแบบแผน		
		
อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ		
(นายธงชัย หิรัญดีช่วย)		
รองอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ		
ปฎิบัติราชการแทนอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ		
แบบอาคาร		
อาคารฟื้นฟูสุขภาพ (ระดับปฐมภูมิ)		
แสดงแบบ		
ข้อกำหนดงานระบบไฟฟ้าสื่อสาร		
แบบเลขที่		
11046		
แผ่นที่	ลำดับที่	จำนวนรวม
EE - 06	43	46
แก้ไขแบบ		
ชื่อแห่งอิเล็กทรอนิกส์		
วันที่		
แบบก่อสร้างนี้เป็นงานลิขสิทธิ์ทางพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ ห้ามทำไปใช้หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต		

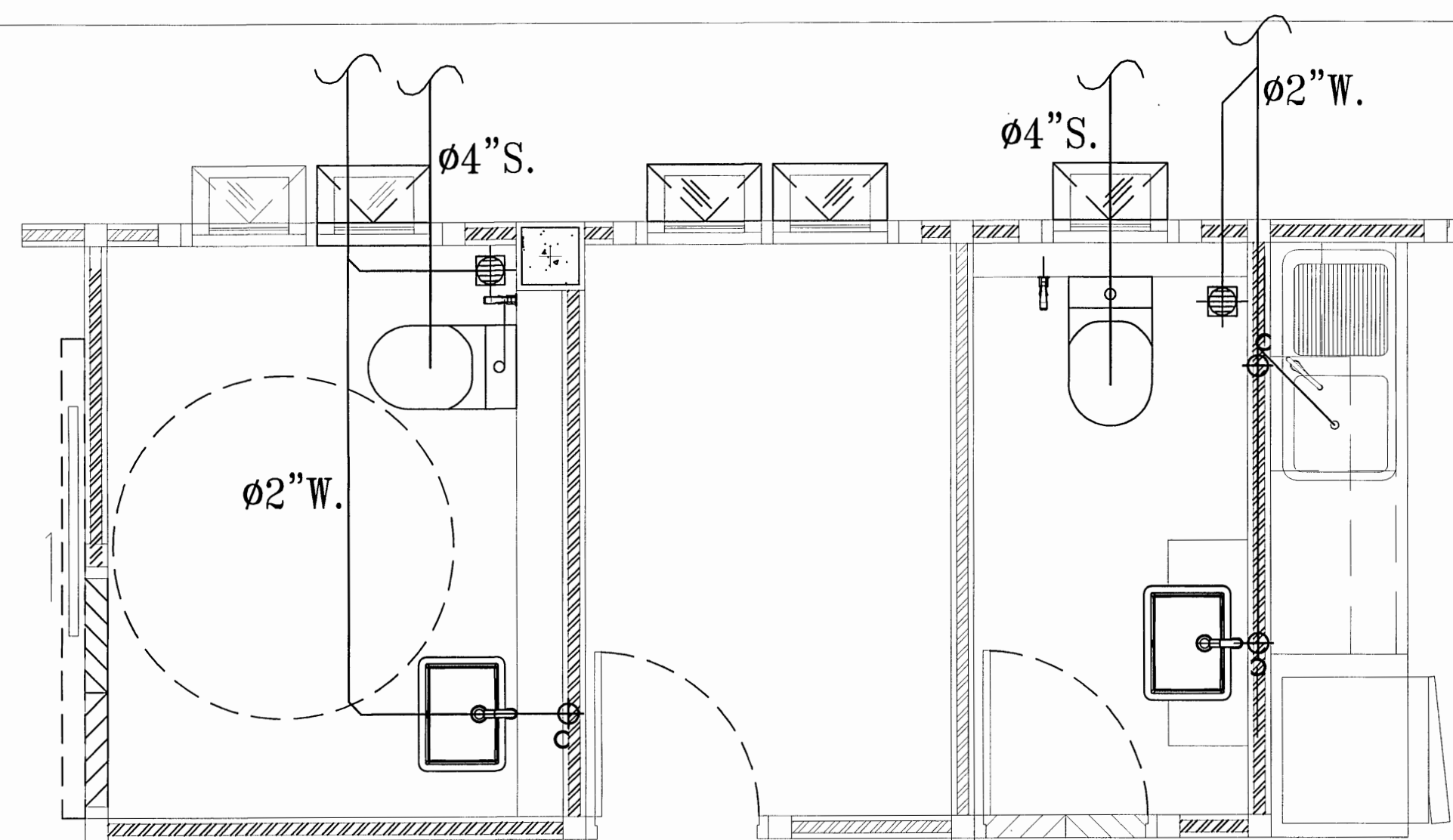


SYMBOLS	DESCRIPTION
	SOIL PIPE
	WASTE PIPE
	VENT PIPE
	COLD WATER PIPE
	RAIN LEADER,RAIN WATER PIPE
	FIRE PIPE.
	FLOOR DRAIN
	FLOOR CLEANOUT
	ROOF DRAIN
	AREA DRAIN
	GATE VALVE.
	REDUCER VALVE.
	BUTTERFLY VALVE.
	WATER METER
	CHECK VALVE.
	FLEXIBLE JOINT.
	FLOAT VALVE.
	STRAINER
	OUTDOOR FIRE HYDRANT,2-WAY
	FIRE HOSE CABINET
	SAIMESE CONNECTION
	FLOAT VALVE.
	PRESSURE REDUCING VALVE.
	PRESSURE RELIEF VALVE.
	ALARM VALVE.
	SIGHT GLASS
	SPRINKLER HEAD
	SUPERVISORY SWITCH

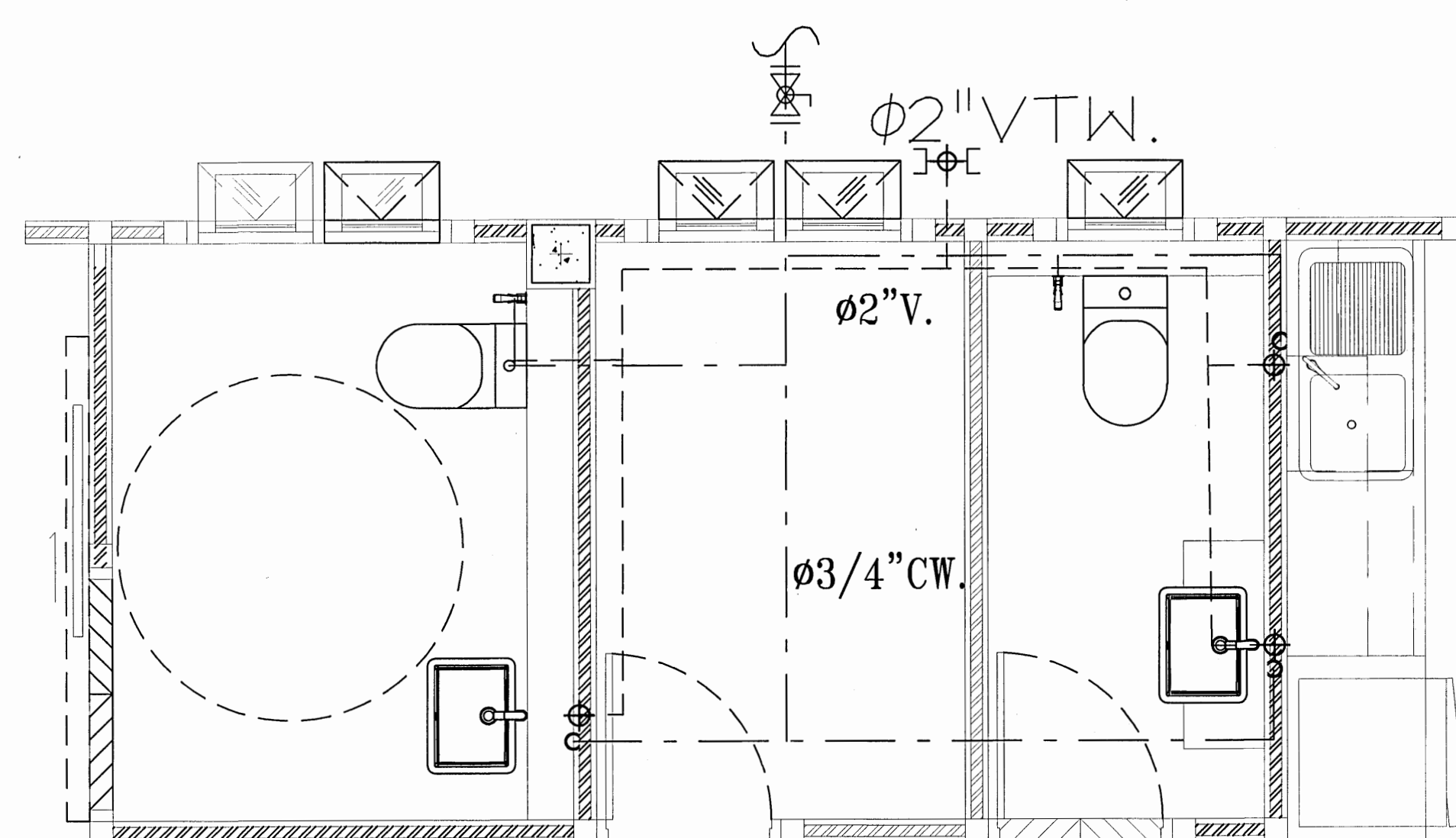
รายการประกอบแบบระบบสหวิทยาการ

1. ท่อสวมและท่อระบายน้ำทั้งในท้องน้ำให้ต่อลงถึงบ่อดักตามทีแสดงในรูปแบบรายการ
 2. ท่อเมนระบายอากาศให้ต่อเชื่อมกับท่อเมนเดิมพร้อมติดตั้งมาตรวัดน้ำและประตูน้ำ
 3. ท่อระบายอากาศ (VTR.) ให้ใช้ขนาดตามแบบต่อน้ำหนึ่งไหลเปลี่ยนท่อระดับชายคา ใส่ข้อต่อสามทางและข้อข้องค์ไว้ใต้แนวกว้างที่กันแรงง
 4. ชนิดของท่อที่ใช้ในงานระบบสุขาภิบาล
 - 4.1. ท่อสวม, ท่อระบายน้ำทั้ง, ท่อระบายอากาศและท่อระบายน้ำฝน ใช้ท่อ พี ที CLASS B อุปกรณ์ข้อต่อ ตามมาตรฐาน BS 4991
 - 4.2. ท่อน้ำระบาย ใช้ท่อ พี บี SDR 11 200-PSI. อุปกรณ์ข้อต่อ ตามมาตรฐาน มอก. 910-2532
 5. ช่องทำความสะอาดที่พื้น (FLOOR CLEAN OUT) ช่องระบายน้ำทั้งที่พื้น (FLOOR DRAIN) และท่อระบายน้ำฝน (ROOF DRAIN) ใช้ผลิตภัณฑ์ Knock,Wenco,TCP. ชนิดฝังเข้าจริง
 6. การติดตั้ง FLOOR DRAIN (FD.) ให้ใช้ชนิด BELL TRAP
 7. ประตูชนิด BALL VALVE ให้ใช้ชนิดทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 150 PSI.
 8. ท่อสวม, ท่อน้ำทั้งที่จะต้องเปลี่ยนทิศทางหรือต่อระบบวนวน แนวตั้งให้ต่อกด้วยข้อต่อ "Y" หรือข้อโค้งรัศมีกว้าง ห้ามใช้ข้อออกโดยเด็ดขาด
 9. แบบรายการการติดตั้งสุขภัณฑ์ เป็นเพียงแนวทางในการติดตั้งสุขภัณฑ์เท่านั้น รายละเอียดของแบบแปลนที่ขัดแย้งกับแบบสถาปัตยกรรม ให้ยึดถือแบบสถาปัตยกรรมเป็นหลัก
 10. เครื่องดับเพลิงเคมี LOW PRESSURE WATER MIST (A,B&C TYPE) ขนาด 15 LBS. มาตรฐาน 13A, 144B (SFS.-EN 3 PARTS 7: 2004) ติดตั้งรวม 2 เครื่อง
 11. มาตรวัดน้ำ (WATER METER) มาตรฐาน มอก.1021-2534 ใช้ผลิตภัณฑ์ ASAHI,AICHI,KENT.
 12. เครื่องสูบน้ำพร้อมถังควบคุม (HOME PUMP) ขนาด 450 ลิตร จำนวน 1 ชุด
 13. ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปการกรองขจัดอินทรีย์อากาศ ขนาดบำบัด 1,500 ลิตร/วัน จำนวน 2 ชุด ตั้งไว้ห่างจากไฟเบอร์กลาส ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต
 14. ให้ติดตั้งถังเก็บน้ำฝนตามแบบกั้นน้ำพร้อมขาตั้งตามแบบแปลน เติมน้ำตามมาตรฐาน มอก. ขนาดบรรจุ 1,500 ลิตร จำนวน 2 ถัง
- วางบนแท่นคสล. ขนาด 3.0x4.0x 0.15m. Ø0.9mm.

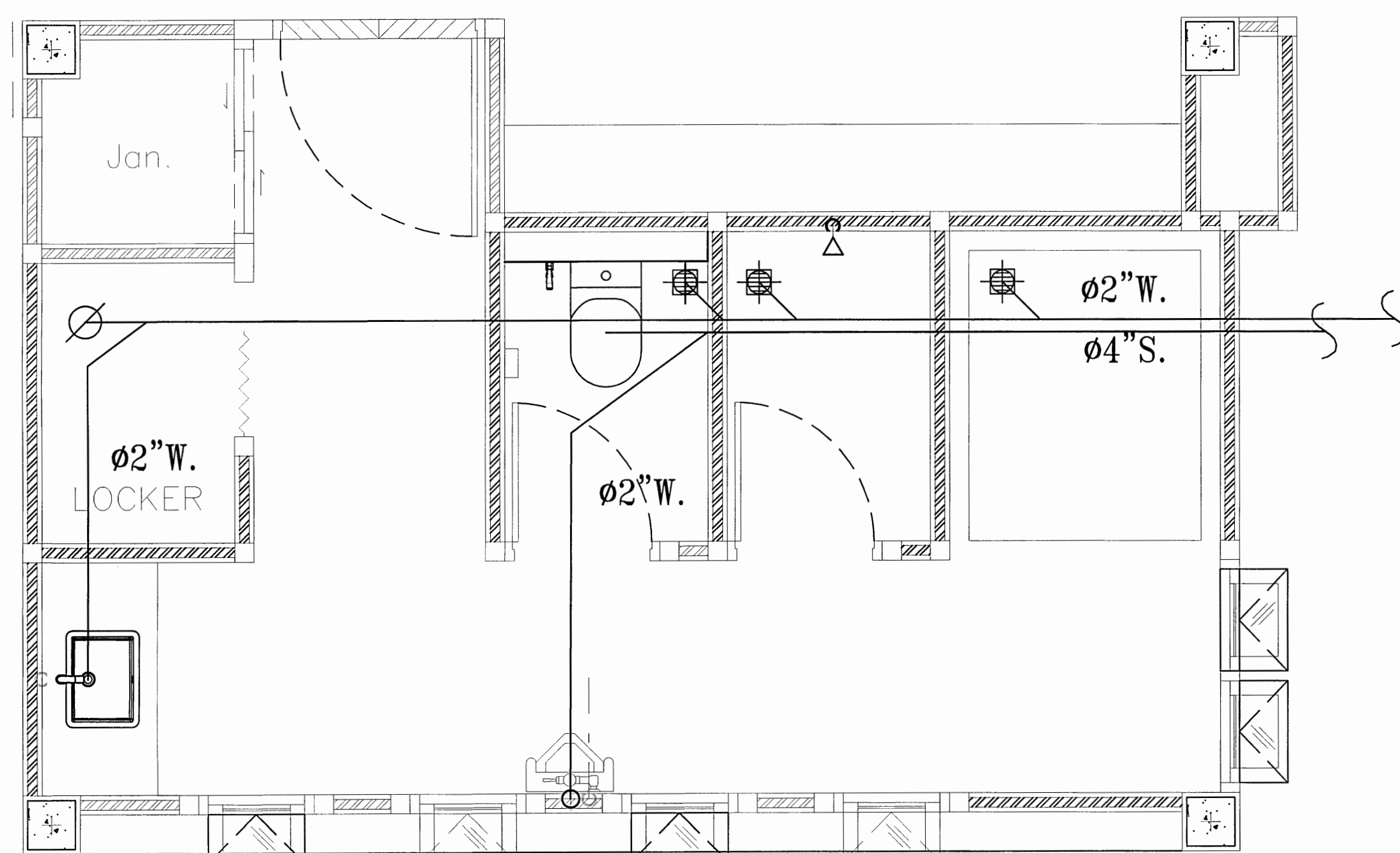
 กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กองแบบแผน		
โครงการออกแบบอาคารคลินิกหน่วยรอบหัว (Primary Care Cluster)		
ปีงบประมาณ 2561		
ผู้เขียนแบบ สุทธิชัย บุญชุม		
สถาปนิก ศิริยา ศิริลา น-ลค.16011 บัณฑิตา บัณฑิตจักร น-ลค.16777 หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพสถาปัตย์กรรมการ วัฒนา สุทธินาถ ส-สค.1476		
วิศวกรโยธา จักรกรสิน แซ่เต๋อ ลย.11667 ไชยมล ผิวเกื้อสีก ลย.11245 อับดุลกาเดิล เอมรีก ลย.11284 หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรโยธา สภาวธ จาณเฑาะฏ สย.6691		
วิศวกรการ/ช่างศิลป์ พรหมทิพา พรมแจริญ		
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพช่างเทคนิคศิลป์ จัตุรนต์ ช่าง ลายมงคล ว-ลน.167		
วิศวกรเครื่องกล/ช่างเครื่องกล ลรศักดิ์ ทองกลิ่นจันทร์ ลก.4340 อุฬพงษ์ พิณขาว กก.31846 หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรเครื่องกล ประสิทธิ์ พรหมศรีใหญ่ ลก.3512		
วิศวกรไฟฟ้า/ช่างสายไฟฟ้า ทวีวรรณ ดีโนนวิ ลฟท.5772 หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรไฟฟ้า บุญยืน สุทธิพันธ์ ลฟท.3303		
วิศวกรสิ่งแวดล้อม/ช่างเครื่องกล สุทธิชัย บุญชุม		
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรสิ่งแวดล้อม วัฒนิก อรรถมรัตน์ศิริ ลล.164		
ผู้อำนวยการกองแบบแผน จิรันต์ คชรัตน์		
อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ (นายอรรถพร กิจสิทธิ์ธายาท) รองอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ ติรชกรพรพรหมบรรณศิริกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ		
แบบอาคาร อาคารฟื้นฟูสุขภาพ (ระดับปฐมภูมิ)		
แสดงแบบ ลายเส้นแบบและรายการประกอบ		
แบบเลขที่ 11046		
แผนที่	ลำดับที่	จำนวนรวม
SN-1001	44	46
แก้ไขแบบ		
ชื่อและอิเล็กทรอนิกส์		
วันที่		
หมายเหตุคำชี้แจงว่าแบบนี้เป็นลิขสิทธิ์ของกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ ห้ามทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต		



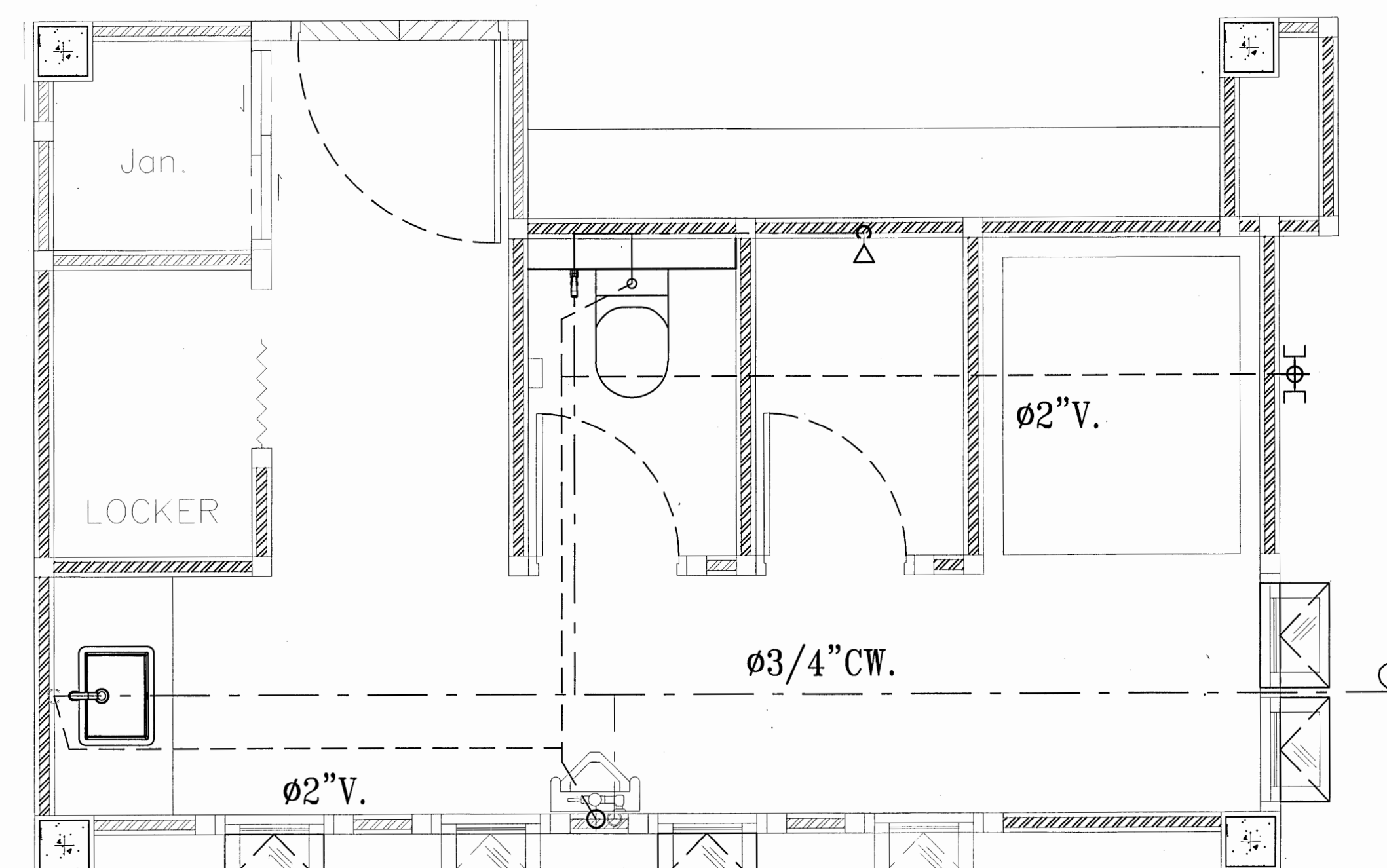
WC-T1
(S.,W. PIPE) SCALE 1:25



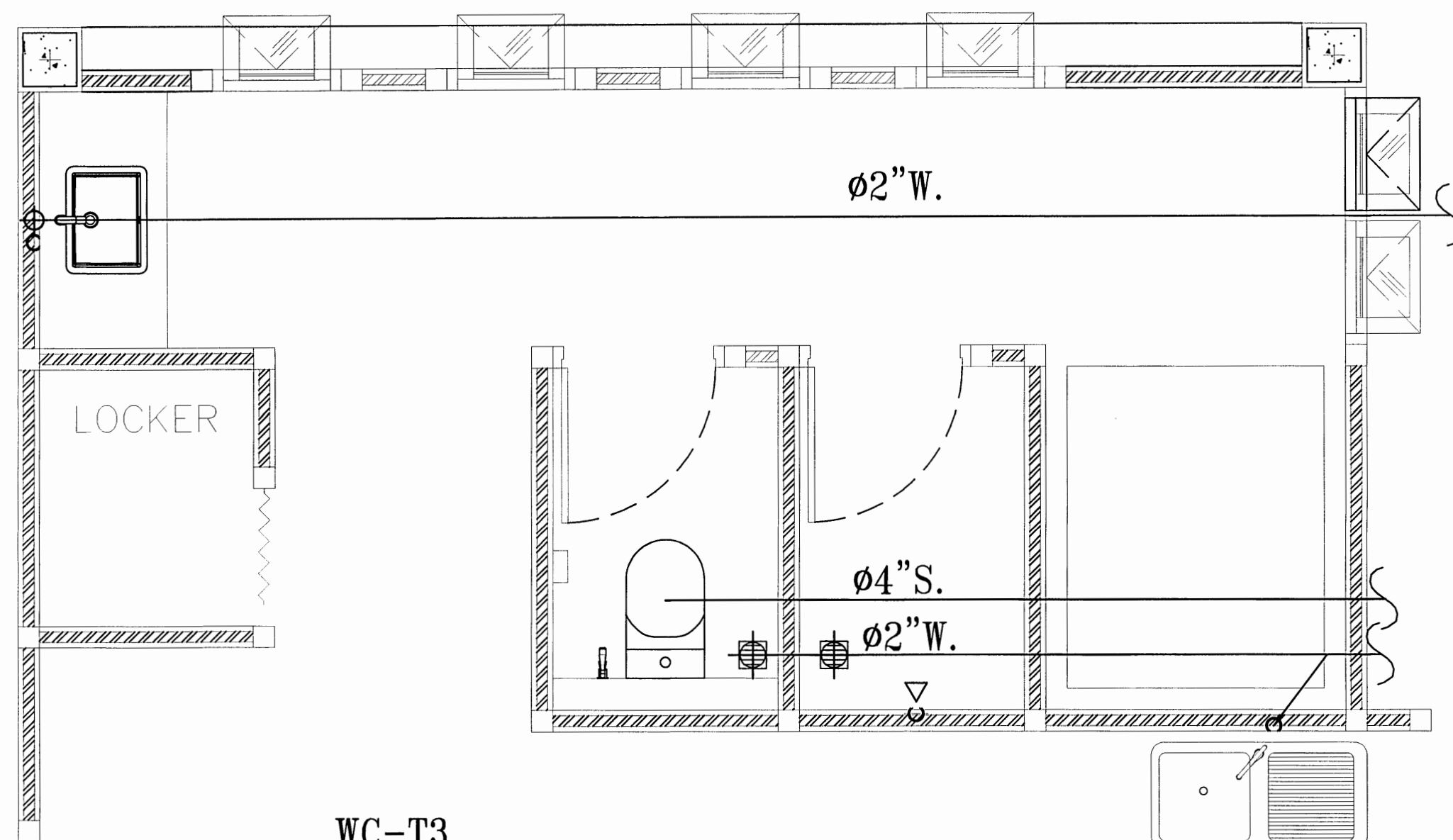
WC-T1
(CW.&V. PIPE) SCALE 1:25



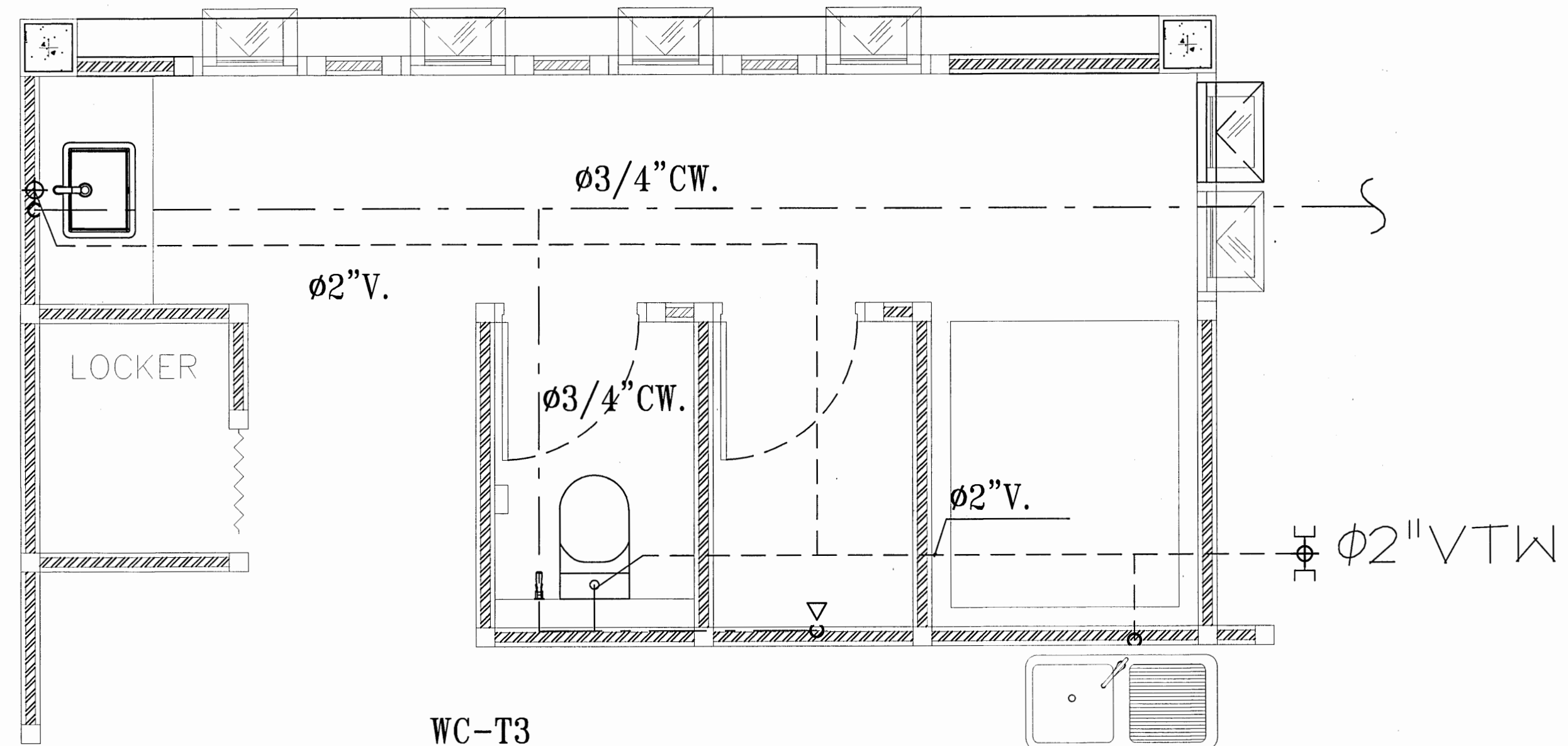
WC-T2
(S.,W. PIPE) SCALE 1:25



WC-T2
(CW.&V. PIPE) SCALE 1:25



WC-T3
(S.,W. PIPE) SCALE 1:25



WC-T3
(CW.&V. PIPE) SCALE 1:25



กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กองแบบแผน

โครงการออกแบบอาคารคลินิกหน่วยครอบครัว
(Primary Care Cluster)

ปีงบประมาณ 2561

ผู้เขียนแบบ
สุชาติ บุญชุม

สถาปนิก
ศิริยา ศิริยา น-สถ. 16011
ปัทมา ปัทมาจักร น-สถ. 16777
หัวหน้างานโครงการ/นายช่างศิลปกรรม
วัฒนา สุทธิวัฒนา ส-สถ. 1476

วิศวกรโยธา
จักรกริชณ ชัยเล่า สย. 11667
โกมล ผิวเกลี้ยง สย. 11245
อัมมวดี เดล อมรชัย สย. 11284
หัวหน้างานโครงการ/นายช่างวิศวกรรมโยธา
สราวุธ งานเมือง สย. 6691
นักเทคนิคการแพทย์/นายช่างศิลป์
พรพรรณ ทา พยอมเจริญ

หัวหน้างานโครงการ/นายช่างศิลป์
อัครเดช สุข สย. 167

วิศวกรเครื่องกล/นายช่างเครื่องกล
ลจจล หอมกลิ่นโชติกร สก. 4340
สุรพงษ์ พินขาว สก. 31846
หัวหน้างานโครงการ/นายช่างวิศวกรรมเครื่องกล
ประสิทธิ์ พรหมศิริใหญ่ สก. 3512

วิศวกรไฟฟ้า/นายช่างไฟฟ้า
ทศวรรษ ตีโนจิ๋ว สฟ. 5772

หัวหน้างานโครงการ/นายช่างวิศวกรรมไฟฟ้า
บุญยืน อยู่พัฒน์ สฟ. 3303

วิศวกรสิ่งแวดล้อม/นายช่างเครื่องกล
สุชาติ บุญชุม

หัวหน้างานโครงการ/นายช่างวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
สมนึก อรรถรัตน์ศิริ สล. 164

ผู้อำนวยการกองแบบแผน
นิรันดร์ ศษรัตน์

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

(นายธงชัย กิ่งดีทดหมาย)
รองอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

แบบอาคาร

อาคารฟื้นฟูสุขภาพ
(ระดับปฐมภูมิ)

แสดงแบบ

แบบขยายห้องน้ำ

แบบเลขที่

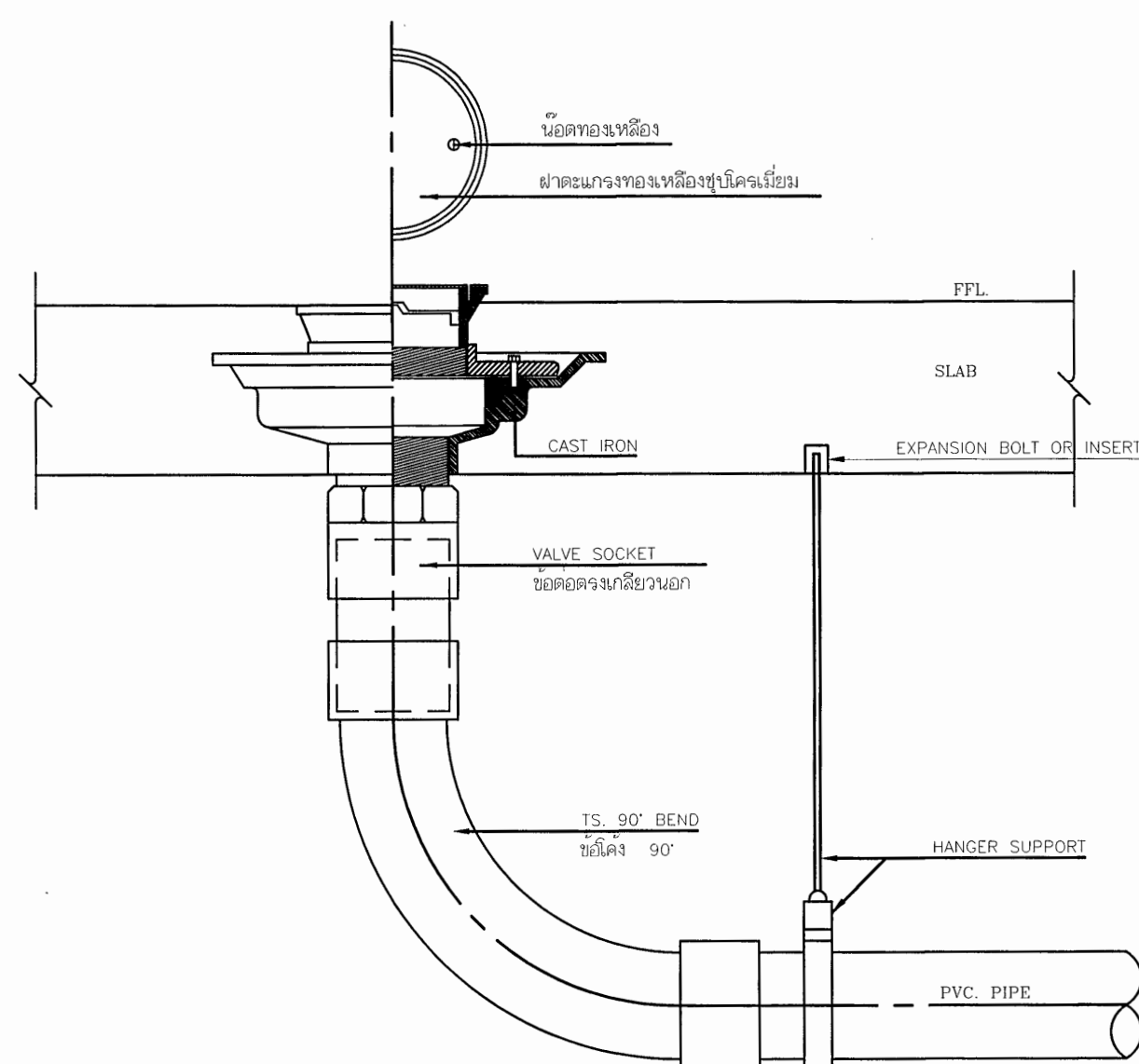
11046

แผ่นที่ SN- 5001 ลำดับที่ 4/3 จำนวนรวม 46

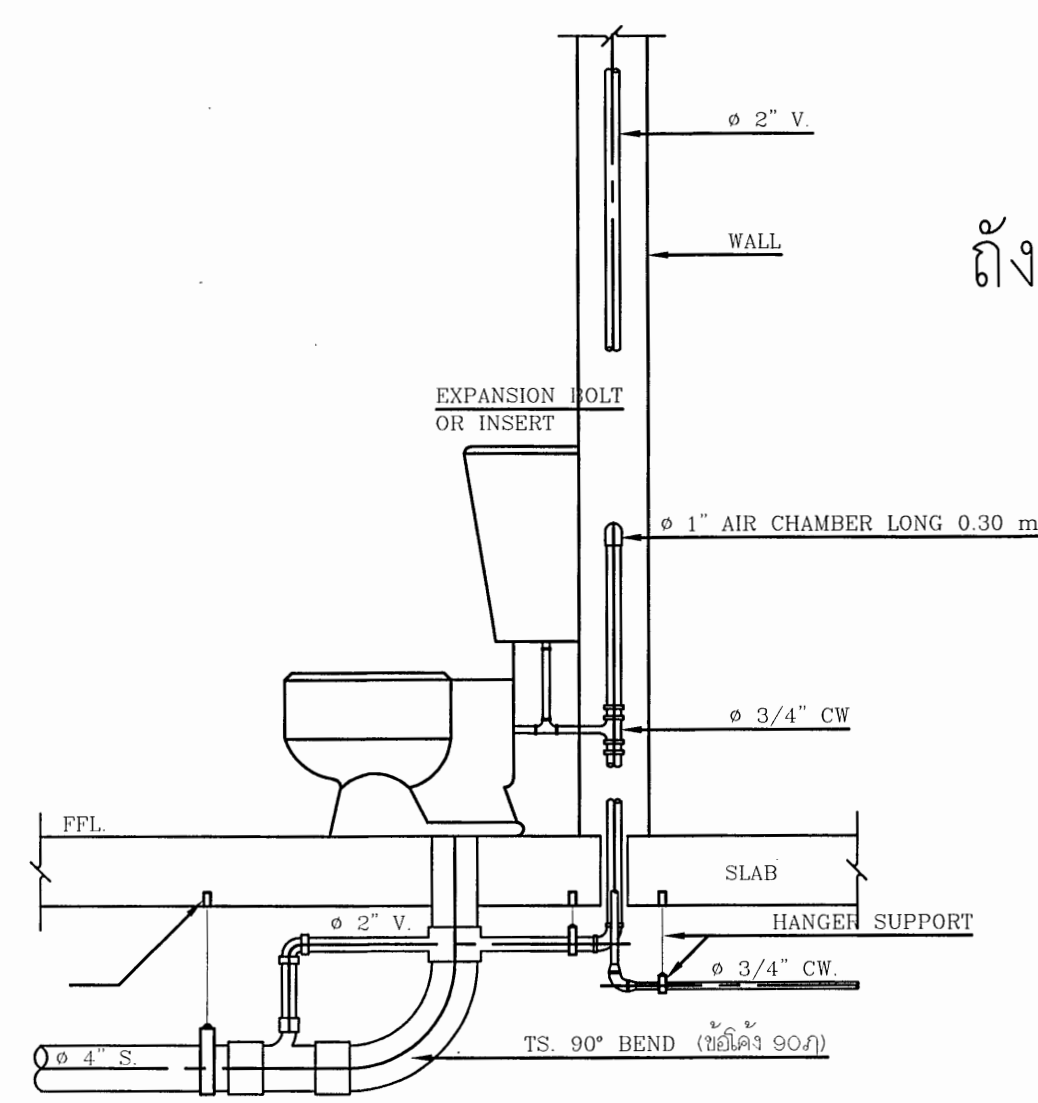
แก้ไขแบบ

ชื่อและชื่อสกุล
วันที่

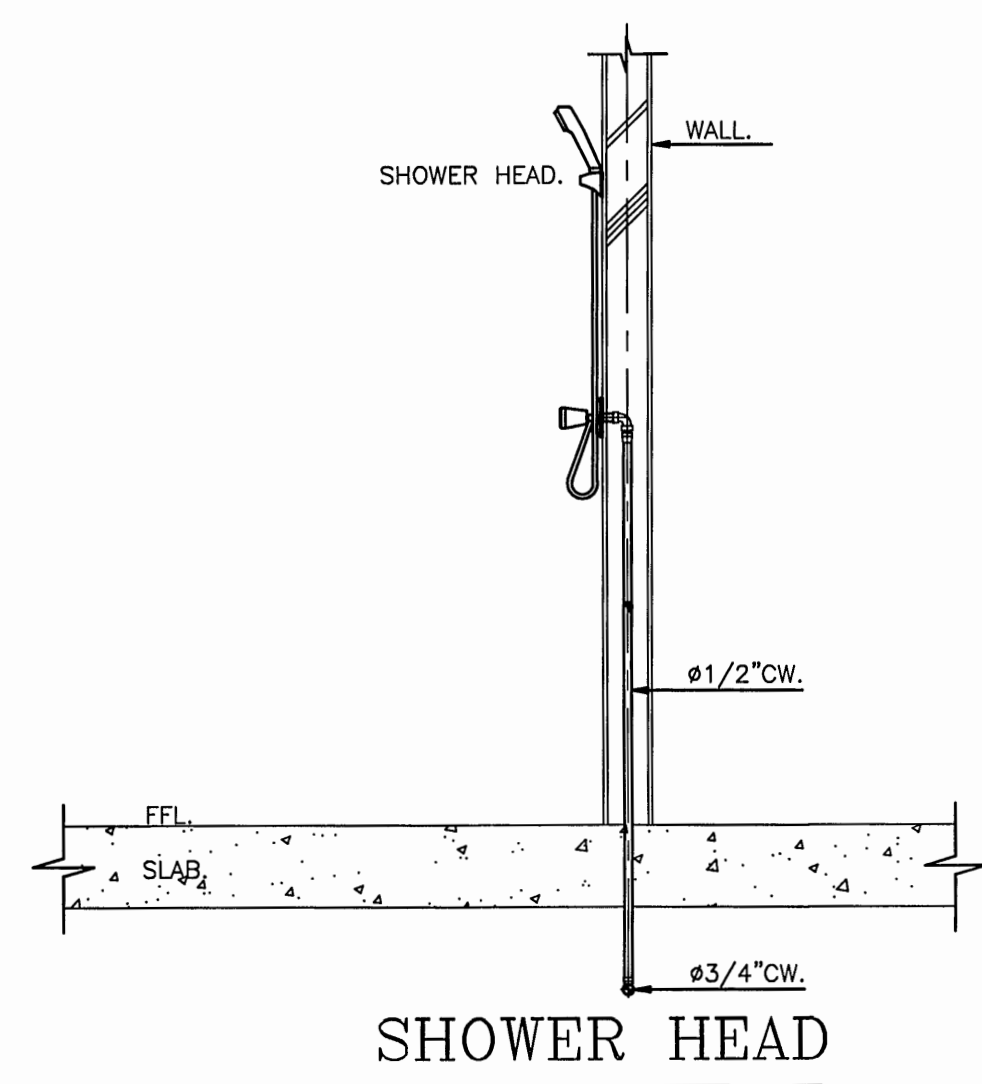
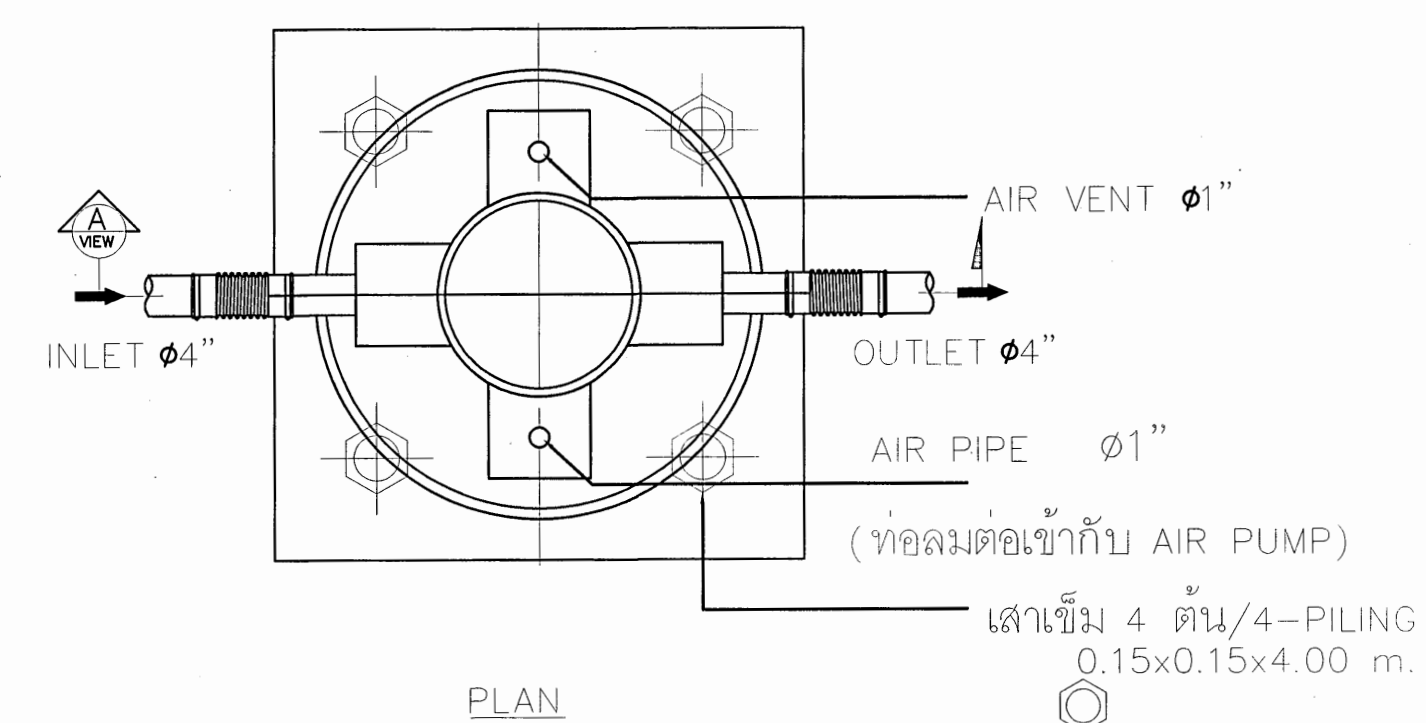
แบบก่อสร้างนี้เป็นงานลิขสิทธิ์ของกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
ห้ามทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต



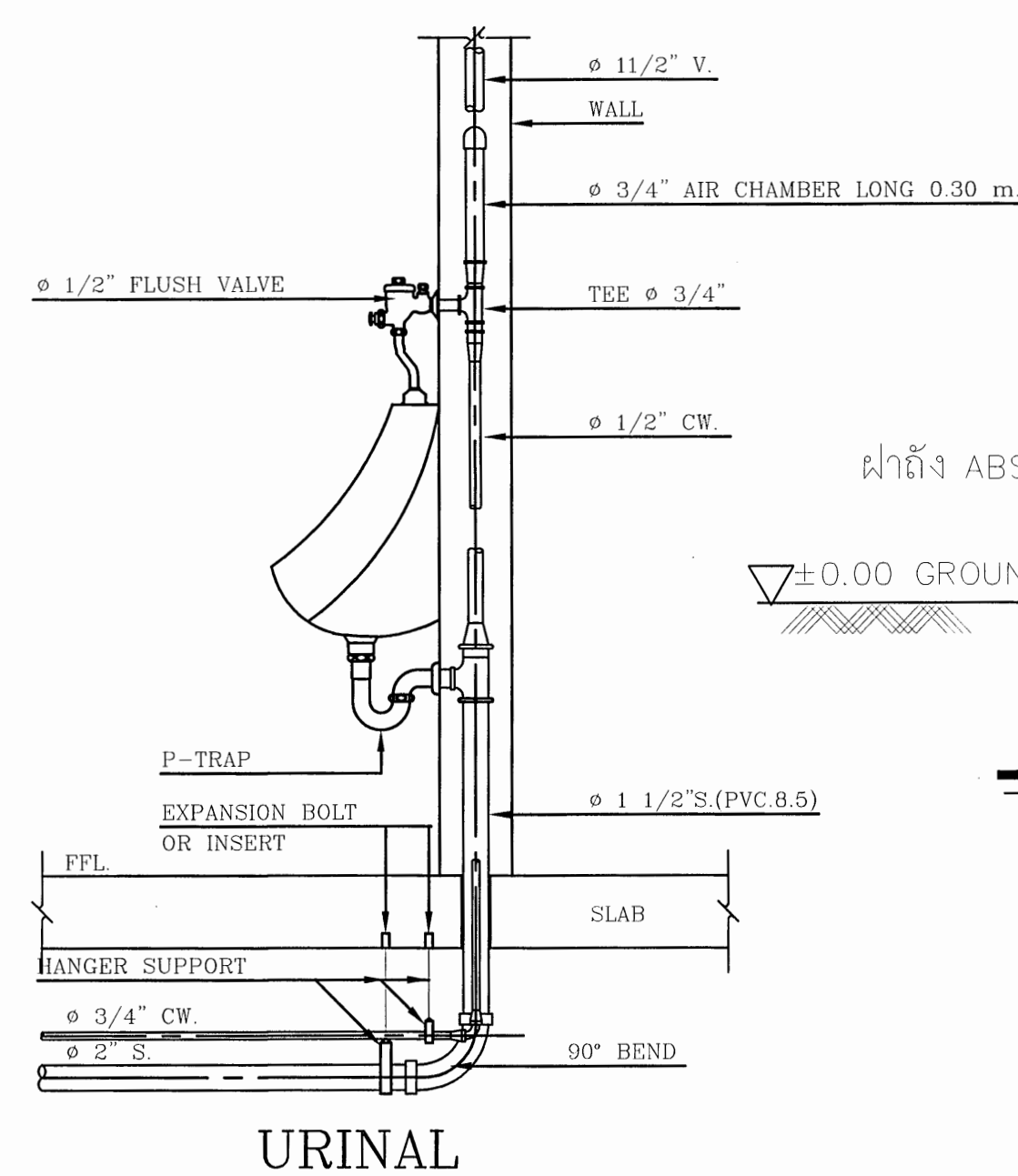
FLOOR CLEANOUT



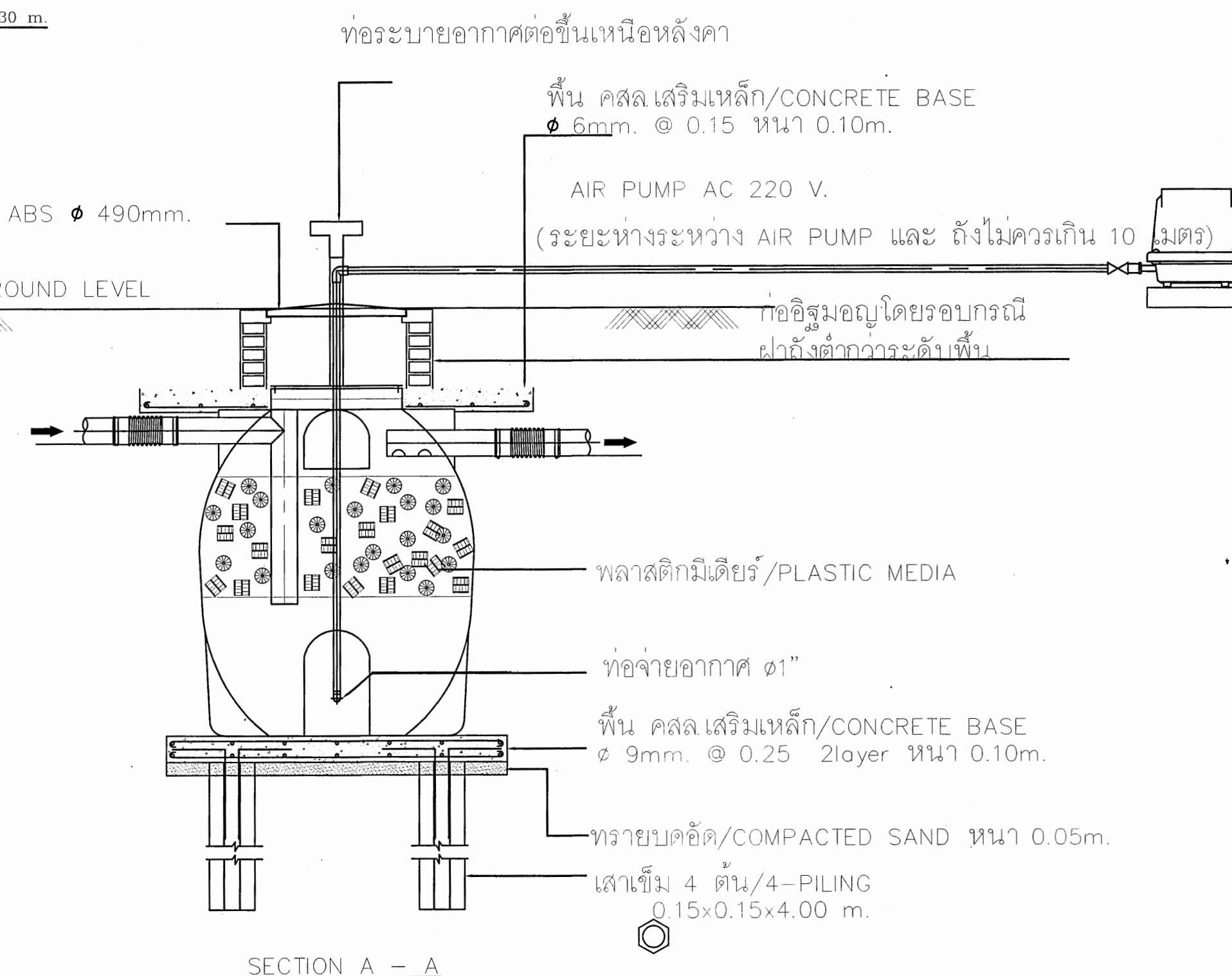
WATER CLOSET



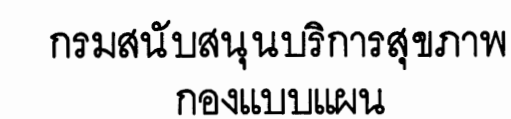
SHOWER HEAD



URINAL



SECTION A - A



โครงการออกแบบอาคารคลินิกหมอครอบครัว
(Primary Care Cluster)

ปีงบประมาณ 2561

ผู้เขียนแบบ		
สุวิทย์ บุญชม		
สถานที่		
สถานที่		
สถานที่		
ศิริยาภา ศิริวิลา	ภ-สถ. 16011	<i>ศิริยาภา</i>
บัณฑิตา บัณฑิตจักร	ภ-สถ. 16777	<i>บัณฑิตา</i>
หัวหน้างานมาตรฐานวิชาชีพสถาปัตยกรรม		
วัลลภา สุทธิวนา	ส-สถ 1476	<i>วัลลภา</i>

วิศวกรโยธา	
จักรกริชนันท์ แซ่เล้า	ลย.11667
โกมล ผิวเกลี้ยง	ลย.11245
อัฐฉานเดลี ธรรมะ	ลย.11284
หัวหน้านักกีฬามหาฐานวิชาชีพวิศวกรรมโยธา	
สราวุธ งานผ่องใส	สย.6691
รมณพการ/นายช่างศิลป์	
พรชัยทิพร และพ.ม.จิตร	

หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพสัมพันธ์ศิลป์	
จิตรเชษฐ ลายแฝง ว-ลน.167	ด.ช

วิศวกรเครื่องกล/นายช่างเครื่องกล		
ลจรจ หอมกลิ่นจันทร์	ลก.4340	2
สุรพงษ์ พิณขาว	ภก.31846	3
หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมเครื่องกล		
ประสิทธิ์ พรหมดีสีโพบุย	ลก.3512	1

วิศวกรไฟฟ้า/นายช่างไฟฟ้า	
ทศวรรษ ดีโนงิ้ว	ลพ. 5772 <i>[Signature]</i>

หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า		
บุญยืน อยู่พิพัฒน์	ลพ. 3303	

วิศวกรสิ่งแวดล้อม/นายช่างเครื่องกล	
สุวัดี บุญชม	

หัวหน้ากำกับมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม		
ลงนาม	อธิบดี	ส. 164

ผู้อำนวยการกองแบบแผน

นิจนทร์ คงรัตน์

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

(นายธวัชชัย วัฒนศิริธรรม)

รองอธิบดีกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

แบบอาคาร

อาคารฟื้นฟูสภาพ
(ระดับปฐมภูมิ)

แสดงแบบ

แบบอุปกรณ์ติดตั้ง

แบบเลขที่

11046		
แผ่นที่ SN- 5002	ลำดับที่ 313	จำนวนรวม 46

แก้ไขแบบ		

ชื่อหนังสือ/เอกสาร	วันที่
--------------------	--------

แบบก่อสร้างนี้เป็นงานอันมีลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์
ห้ามทำไปใช้หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต